FINANZWISSENSCHAFTLICHE SCHRIFTEN

Klaus Eckhardt

Probleme einer Umweltpolitik mit Abgaben

PETER LANG

FINANZWISSENSCHAFTLICHE SCHRIFTEN

Klaus Eckhardt

Probleme einer Umweltpolitik mit Abgaben

Vorschläge zur Bekämpfung von Umweltbelastungen mit Abgaben haben Konjunktur. Die Bezeichnung von Abgaben als "marktwirtschaftliche Instrumente des Umweltschutzes" macht sie aber noch nicht zu einer überlegenen Alternative. Vielmehr ist der institutionelle Rahmen zu berücksichtigen: das System öffentlicher Einnahmen, bestehende Restriktionen durch Finanzverfassungsrecht und das Recht der EG, gesellschaftlich akzeptierte Verteilungen von Rechten und Pflichten (auch: Abgabebelastungen), der bestehende Kapitalstock einer Volkswirtschaft und deren Einbindung in den internationalen Handel und Standortwettbewerb. Umweltpolitik kann aber auch nicht an den Restriktionen ihren Ausgangspunkt nehmen. Es bedarf normativer Orientierungslinien, an denen Abgabenkonzepte gemessen werden können. Die vorliegende Arbeit versucht beiden Ansprüchen gerecht zu werden, um die Möglichkeiten und Konsequenzen einer Umweltpolitik mit Abgaben praxisnah auszuloten.

Klaus Eckhardt wurde 1963 in Hatzfeld/Eder geboren. Er studierte von 1984 bis 1989 Volkswirtschaftslehre an der Philipps-Universität Marburg. Von 1989 bis 1991 war er als wissenschaftlicher Mitarbeiter am Lehrstuhl für wirtschaftliche Staatswissenschaften, insbesondere Finanz- und Regionalwissenschaften, öffentliche Wirtschaft, der Hochschule für Verwaltungswissenschaften in Speyer tätig. Seit 1991 ist er Referent im Bundesministerium der Finanzen. Mit der vorliegenden Arbeit erfolgte 1992 die Promotion zum Dr. rer. publ.

Retrodigitization in 2018

Probleme einer Umweltpolitik mit Abgaben

FINANZWISSENSCHAFTLICHE SCHRIFTEN

Herausgegeben von den Professoren
Albers, Krause-Junk, Littmann, Oberhauser, Pohmer, Schmidt

Band 52



PETER LANG
Frankfurt am Main · Berlin · Bern · New York · Paris · Wien

Klaus Eckhardt

Probleme einer Umweltpolitik mit Abgaben



PETER LANG
Frankfurt am Main · Berlin · Bern · New York · Paris · Wien

Die Deutsche Bibliothek - CIP-Einheitsaufnahme

Eckhardt, Klaus:

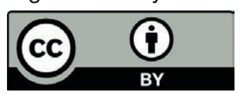
Probleme einer Umweltpolitik mit Abgaben / Klaus Eckhardt. - Frankfurt am Main ; Berlin ; Bern ; New York ; Paris ; Wien : Lang, 1993

(Finanzwissenschaftliche Schriften ; Bd. 52)

Zugl.: Speyer, Hochsch. für Verwaltungswiss., Diss., 1992

ISBN 3-631-45834-7

NE: GT



This book is available Open Access thanks to the kind support of ZBW – Leibniz-Informationszentrum Wirtschaft.

Gedruckt mit Unterstützung der
Friedrich-Flick-Förderungsstiftung.

ISSN 0170-8252
ISBN 3-631-45834-7
ISBN 978-3-631-75189-3 (eBook)

Printed in Germany 1 3 4 5 6 7

VORWORT

Die vorliegende Arbeit entstand zum überwiegenden Teil während meiner Tätigkeit als Assistent am Lehrstuhl für wirtschaftliche Staatswissenschaften, insbesondere Finanzwissenschaft und Regionalwissenschaft, öffentliche Wirtschaft der Hochschule für Verwaltungswissenschaften Speyer von 1989 bis 1991. Die Arbeit wurde im Sommer 1992 als Dissertation angenommen.

Mein besonderer Dank gilt Herrn Professor Dr. Konrad Littmann, der die Arbeit betreute und die Aufnahme in die "Finanzwissenschaftliche Schriftenreihe" ermöglichte. Vor allem aber vermittelte er mir während meiner Assistententätigkeit wertvolle Anregungen, die über die Erstellung einer Dissertation weit hinausreichten. Danken möchte ich auch Herrn Professor Dr. Dieter Duwendag für die Bereitschaft zur Übernahme des Zweitgutachtens.

Frau Hiltrud Deubner gilt mein herzlicher Dank für die sorgfältige Vorbereitung der Drucklegung. Schließlich sind die Kolleginnen und Kollegen zu erwähnen, die zum einen durch Gesprächsbereitschaft und zum anderen durch die kritische Prüfung des Textes zum Gelingen der Dissertation beigetragen haben.

PROBLEME EINER UMWELTPOLITIK MIT ABGABEN

Seite

ABBILDUNGSVERZEICHNIS

Seite

1. EINLEITUNG UND PROBLEMSTELLUNG

Vorschläge zur Bekämpfung von Umweltbelastungen mit Abgaben haben Konjunktur. Seit einigen Jahren ist geradezu eine "Inflationierung" von Abgabenkonzepten in der öffentlichen Diskussion über die besten Instrumente des Umweltschutzes zu beobachten. Die Vorschläge umfassen u.a. Abgaben auf Einweggetränkeverpackungen und Sondermüll, Massentierhaltung und die Versiegelung von Böden, die Emission von Luftschadstoffen, Kohlendioxid und Lärm. Konzepte für Gebühren auf Autobahnbenutzung oder Zugang zu Innenstädten, Umweltgebühren für Parkrauminanspruchnahme und Deponiegebühren für Altautos treten hinzu. Auch mangelt es nicht an Vorschlägen, die bestehenden Abgaben einer Umwandlung für die Ziele des Umweltschutzes zu unterziehen: Mineralöl- und Kraftfahrzeugsteuer werden besonders intensiv diskutiert.

Umweltpolitik mit Abgaben scheint zu einer Aufgabe für alle Gebietskörperschaftsebenen zu werden: Die Vorschläge zu einer kommunalen Getränkeverpackungsabgabe, die Erhöhung der Mineralölsteuer durch den Bund und die Einführung einer Abgabe auf Energie und Kohlendioxid-Emissionen durch die Europäische Gemeinschaft belegen das.

Inzwischen will auch keine der politischen Parteien mehr Umweltpolitik ohne Abgaben betreiben.[1] Allseits wird angesichts der wachsenden Bedrohung der natürlichen Umwelt der bestehende "Instrumentenkonservatismus" und die "umweltpolitische Kreativlosigkeit" diagnostiziert und kritisiert. Umweltabgaben sollen hier für Abhilfe sorgen und erscheinen zuweilen als der "Königsweg" zu einer ökologischen Marktwirtschaft.

Gleichwohl besteht die Gefahr, die Orientierung zu verlieren: Die Bezeichnung von Abgaben als "marktwirtschaftliche Instrumente des Umweltschutzes" macht sie noch nicht zu einer überlegenen Alternative; ihre möglichen Vorteile sind mit ihren möglichen Nachteilen abzuwägen. Die Befürworter von Umweltabgaben waren zu Beginn der Diskussion vor allem Ökonomen, die im bestehenden System umweltpolitischer Regulierungen Ineffizienzen erkannten. Nach der "Verselbständigung" der "Öko-Steuer-Diskussion" scheinen sie sich zurückgezogen zu haben, was manchmal als Ausdruck ihrer zunehmenden Skepsis interpretiert wird. Je konkreter Vorschläge zur Implementierung von Umweltabgaben werden, desto größer ist aber die Notwendigkeit zur Einbeziehung mehrerer Wissenschaftsdisziplinen, auch wenn die Analyse (ausgewählten) Erklärungsmethoden der Ökonomie folgt. Dieser Versuch wird in der vorliegenden Arbeit unternommen, wobei das Hauptinteresse den Abgaben auf Kohlendioxid gilt.

---

1 Vgl. als Überblick: Fiedler, Klaus P. und Klaus Thomas: "Öko-Steuer" - Worthülse oder marktsteuerndes Instrument zugunsten des Umweltschutzes?, in: Der Städtetag, Heft 4 1990, S. 279 - 282.

W.J. Baumol ist zuzustimmen: "Ever since (Pigou's *Wealth and Welfare*, 1911) externalities have fascinated economists. For the pure theorist they constitute an analytical complication of the sort he finds so satisfying. The applied economist has also made much of the concept, particularly of its implication that the market mechanism suffers from a crucial defect which justifies government intervention."[2] Der Nachweis allokativer Effizienz von Umweltabgaben verschiedenen Typs mittels theoretischer Modelle reicht aber nicht aus, um Vertreter der umweltpolitischen Praxis von der Notwendigkeit einer "Ökonomisierung" zu überzeugen. Maßnahmen der Umweltpolitik haben in den vergangenen Jahren eine wachsende Bedeutung erfahren; die Eigenschaften der angewandten Instrumente - ihre Stärken und Schwächen - sind den Umweltbehörden aus der Praxis bekannt. Mit einer hohen Bereitschaft, ein bewährtes Instrument - insbesondere ordnungsrechtliche Maßnahmen in der Einzelfallbehandlung - für eine theoretisch überlegene Maßnahme aufzugeben, kann daher nicht gerechnet werden.

Die gegenwärtig praktizierte Umweltpolitik bildet einen Teil des institutionellen Rahmens, in dem Umweltabgaben "den Anschluß finden" müssen, wenn sie Aussicht auf Realisierung haben sollen. Zum institutionellen Rahmen einer Umweltpolitik über öffentliche Einnahmen gehört aber noch mehr: das gesamte System öffentlicher Einnahmen, bestehende Restriktionen durch Finanzverfassungsrecht und das Recht der Europäischen Gemeinschaften, gesellschaftlich akzeptierte Verteilungen von Rechten und Pflichten (auch: Abgabebelastungen), der bestehende Kapitalstock einer Volkswirtschaft und deren Einbindung in den internationalen Handel und Standortwettbewerb usf. Diese Momente sind in der Diskussion über Umweltabgaben zu berücksichtigen, will man nicht in die Gefahr eines "Nirvana-Approach" geraten.

Gleichwohl kann Umweltpolitik nicht an den Restriktionen ihren Ausgangspunkt nehmen. Es bedarf eines normativen Rahmens, an dem Abgabenkonzepte gemessen werden können. Es sind Orientierungslinien aufzustellen, die die "Qualität" einer Umweltabgabe erst beurteilbar machen. Die analytische Grundlage hierfür bildet die ökonomische Analyse von Umweltproblemen, die die Ursachen aufzudecken hat, zu deren Beseitigung die Maßnahmen der Umweltpolitik eben nur Instrument sind (Kapitel 2).

Das theoretische Referenzmodell für Umweltabgaben - die Pigou-Steuer - ist aber in seiner reinen Form unanwendbar. Es müssen deshalb die Merkmale einer "second-best-Lösung" gefunden werden. Kapitel 3 beinhaltet den Versuch, Abgaben für die Zwecke der Umweltpolitik zu instrumentieren, d.h. alle relevanten Schritte und Entscheidungen für eine allo-

---

2 Vgl. Baumol, William J.: Environmental Protection, International Spillovers and Trade, Stockholm 1971, S. 7.

kationsverbessernde Implementierung von Umweltabgaben aufzuzeigen.[3] Gesucht werden die Kriterien für eine Internalisierungsabgabe unter dem Aspekt einer bestmöglichen Allokationseffizienz. Sie bilden den normativen Rahmen für "rationale" Umweltabgaben.

Die fiskalische Belastung bestimmter Handlungen durch Abgaben verändert die relativen Preise und damit die Dispositionsgrundlage für die Entscheidungen der Wirtschaftssubjekte. Sie hat Substitutions- und Einkommenseffekte zur Folge. Es besteht Anlaß zu der Annahme, daß der Umfang, in dem durch Umweltabgaben Lenkungseffekte ausgelöst werden können, zuweilen überschätzt wird. Das mag zum Teil durch den Abstraktionsgrad der Untersuchungen bedingt sein. Die Wirkungsanalyse in Kapitel 4.1. löst einige der in der mikroökonomischen Analyse üblichen Annahmen über Substitutionalität, Teilbarkeit der Faktoren und Anpassungsgeschwindigkeit auf, um eine möglichst "realistische" Darstellung denkbarer Wirkungsmuster von Umweltabgaben zu erreichen. Dabei sind einige der in der Literatur gängigen Hypothesen über Umweltabgaben kritisch zu überprüfen.

Substitutions- und Einkommenseffekte der Umweltabgaben führen zu Allokations- und Verteilungswirkungen, die nicht notwendigerweise mit den übrigen Zielen der Wirtschafts- und Finanzpolitik harmonieren. So gilt für die Verteilungszielsetzung, daß die Verteilungswirkungen der Umweltabgaben mit jenen der übrigen öffentlichen Einnahmen abgestimmt werden müssen (Kapitel 4.1.3).

Die Wirkungsanalyse von Umweltabgaben erstreckt sich häufig zu sehr auf die kurzfristige Perspektive. Der Schlüssel zur Minderung umweltbelastender Handlungen liegt jedoch zumeist in der Schaffung neuer Produktionsverfahren, die durch neue Produktionsfunktionen in neuen Anlagen verkörpert werden. Dabei setzt man besondere Hoffnung in die integrierten Technologien, das heißt neuen Produktionsverfahren, die präventiven Umweltschutz dadurch verwirklichen, daß sie Umweltbelastungen erst gar nicht entstehen lassen bzw. gegenüber herkömmlichen Verfahren bereits im Produktionsprozeß mindern. - Der mögliche Einfluß von Umweltabgaben für eine Ökologisierung des Kapitalstocks und somit das Verhältnis von Umweltabgaben zu Innovation und Investition ist Gegenstand von Kapitel 4.2.

Umweltabgaben haben auch in offenen Volkswirtschaften Allokationswirkungen. Die Diskussionen um "Umweltdumping" einerseits und die Gefährdung industrieller Standorte durch eine zu rigide Umweltpolitik andererseits, legen dafür Zeugnis ab. Die Auseinander-

---

3 Dazu gehört die Beantwortung der Fragen: Welche Vorteile weisen Abgaben gegenüber anderen Instrumenten auf? Was muß der Abgabenerhebung vorausgehen? Wieviele Umweltabgaben werden benötigt und welche Objekte sollen der Abgabe unterworfen werden? Woran hat sich der Tarif zu orientieren und auf welche Bemessungsgrundlagen wird er angewendet? Welche Gebietskörperschaftsebene soll die Gesetzgebungs- und Ertragshoheit erhalten? usf. -

setzung verläuft - bezogen auf die Europäische Gemeinschaft - zwischen zwei Polen: Harmonisierung und Dezentralisierung der Umweltpolitik. Ist die natürliche Umwelt, bzw. deren Belastung durch Emissionen, ein Standortfaktor, der keiner Harmonisierung bedarf? - Gegenstand von Kapitel 4.3. ist die Untersuchung der Wirkungen von Umweltabgaben verschiedenen Typs auf die Position offener Volkswirtschaften im Standortwettbewerb und im internationalen Handel.

Umweltpolitik mit Abgaben bedeutet die fiskalische Belastung umweltbelastender Handlungen. Die deutsche Finanzverfassung stellt eine Reihe von Abgabenformen (Gebühr, Beitrag, Sonderabgabe und Steuer) bereit, deren Instrumentierbarkeit für Zwecke der Umweltpolitik zu überprüfen ist. Gleichzeitig führen Abgaben zu öffentlichen Einnahmen. Da die Gestaltung von Umweltabgaben besonderen Kriterien genügen muß, stellt sich die Frage, welche Eignung die einzelnen Abgabetypen aufweisen und welchen Umfang an "Ökologisierung" das Abgabensystem verträgt (Kapitel 4.4).

Restriktionen gehen bei fortschreitender Integration der Volkswirtschaften der Mitgliedstaaten der Europäischen Gemeinschaft aber nicht nur von den Bestimmungen des deutschen Finanzverfassungsrechts, sondern auch in erheblichem - und häufig genug vernachlässigtem - Umfang vom Recht der EG aus. Es stellt sich die Frage, welche Spielräume dem nationalen Gesetzgeber überhaupt noch verbleiben. Umweltabgaben, insbesondere in Form "nationaler Alleingänge", können hier Konflikte begründen, die sowohl einzelne Bestimmungen des EWGV-Vertrages zur Konstituierung des Gemeinsamen Marktes, als auch die Bemühungen zur Steuerharmonisierung betreffen (Kapitel 4.5).

In Kapitel 5 werden die daraus folgenden Konsequenzen für grundsätzliche und aktuelle Probleme der Umweltpolitik, wie z.B. die Einführung einer Abgabe auf Kohlendioxid, gezogen. Kapitel 6 stellt die Ergebnisse in einer Gesamtschau zusammen.

2. UMWELTPROBLEME IN DER ÖKONOMISCHEN THEORIE

2.1. Umweltbelastung als Allokationsproblem: konkurrierende Paradigmen

Umweltbelastung ist in der ökonomischen Theorie ein Allokationsproblem: Die Umwelt, unter der wir im folgenden die Gesamtheit der natürlichen Gegebenheiten verstehen wollen, die den menschlichen Lebensraum definieren, kann verschiedenen Verwendungen zugeführt werden. Sie kann

(1) als öffentliches Konsumgut dienen (Luft und Wasser, Schönheit der Landschaft, Erholungsfunktionen der Natur), sie stellt

(2) Inputs für Produktionsprozesse bereit (Rohstoffe, Energieträger) und nimmt

(3) Schadstoffe als Kuppelprodukte von Produktionsprozessen auf.

Dabei ist die Abgabe von Schadstoffen an die Umwelt als Emission von der Immission zu unterscheiden, die erst durch Diffusion und Transformation in den Umweltmedien entsteht. Immissionsniveaus kennzeichnen die Umweltqualität, d.h. die Intensität der auf den Menschen und andere Lebewesen einwirkenden Schadstoffe. Die Instrumente der Umweltpolitik konzentrieren sich auf die Emissionen.[1]

Die verschiedenen Verwendungen, denen Umweltgüter zugeführt werden können, beeinträchtigen sich gegenseitig. Umweltgüter sind also knapp und müssen bewirtschaftet werden. Die Bewirtschaftung knapper Güter, d.h. die Entscheidung darüber, welchen Verwendungen sie zugeführt werden, erfolgt in marktwirtschaftlich organisierten Wirtschaftssystemen über Preise, die sich auf Märkten bilden. Die reine Wohlfahrtstheorie zeigt, daß Wettbewerbsmärkte unter bestimmten Annahmen[2] allokationsoptimale Zustände erreichen. Das Allokationsoptimum wird mit dem Pareto-Kriterium beschrieben: Unter der Bedingung einer gegebenen Einkommensverteilung kann eine Reallokation der Ressourcen nicht zur Besserstellung eines Wirtschaftssubjektes führen, ohne gleichzeitig ein anderes in seiner Lage zu verschlechtern. Diese Effizienzeigenschaft von Märkten kommt (unter Modellbedingungen) dadurch zustande, daß Preise die unterschiedliche Dringlichkeit der verschie-

---

1 Vgl. Siebert, Horst: Ökonomische Theorie der Umwelt, Tübingen 1978, S. 7ff., sowie derselbe: Neuere Entwicklungen in der ökonomischen Analyse des Umweltschutzes, in: Möller, Hans; Rigmar Osterkamp und Wolfgang Schneider (Hrsg.): Umweltökonomik, Hanstein 1982, S. 267ff.

2 Vgl. zur Kritik an den getroffenen Annahmen und ihren Implikationen u.a. Littmann, Konrad: Umweltbelastung - sozialökonomische Gegenkonzepte, Göttingen 1974, S. 4ff.

denen Verwendungen, mithin die Opportunitätskosten der jeweiligen Nutzung, zum Ausdruck bringen; Substitutionsvorgänge führen zum Allokationsoptimum. Dementsprechend gilt die Etablierung und Erhaltung der Funktionsfähigkeit eines Preissystems als wichtigste ökonomische Grundforderung. Offensichtlich kann jedoch dieser Mechanismus für Umweltgüter nicht funktionieren: Verwendungskonkurrenzen werden nicht nach Dringlichkeitskriterien entschieden; die daraus folgende Übernutzung führt zur Zerstörung von Umweltgütern. Lösungsansätze der Umweltökonomie basieren deshalb im wesentlichen auf dem Versuch, ein Preissystem für Umweltressourcen nutzbar zu machen.

Es sind zwei konkurrierende Ansätze zu unterscheiden, von denen der eine den Sachverhalt als Marktunvollkommenheit begreift, die sich durch institutionelle Arrangements heilen läßt (Coase), während der andere ein Marktversagen konstatiert, das den staatlichen Eingriff fordert (Pigou).

2.2 Umweltbelastung und Verfügungsrechte: Verhandlungslösungen nach Ronald H. Coase

Die Vorstellung, durch Verhandlungen zwischen den an der Nutzung von Umweltgütern interessierten Wirtschaftssubjekten Preise für Umweltgüter entstehen zu lassen, basiert auf der Theorie der Verfügungsrechte.[3]

Unter Verfügungsrechten (Property Rights) versteht man rechtlich oder institutionell sanktionierte Handlungsmöglichkeiten in bezug auf den Umgang mit Gütern. Damit legen Verfügungsrechte zugleich die erlaubte Beeinträchtigung anderer Wirtschaftssubjekte fest und beschreiben, wer an wen Kompensationszahlungen leisten muß, wenn Rechtspositionen beeinträchtigt werden.[4] Auch Eigentum an Gütern bedeutet kein uneingeschränktes Recht, weil z.B. seine Veräußerung unter einem Mindestpreis verboten sein mag. Darüber hinaus gibt es weitere Gebrauchs- und Nutzungsrechte an Gütern sowie Rechte auf potentielle Erträge, die für den Inhaber den Umfang an Handlungsmöglichkeiten bestimmen. Der Umfang der Verfügungsmacht über Nutzleistungen beeinflußt den potentiellen Wert der Güter

---

3 Vgl. Alchian, Armen und Harold Demsetz: The Property Right Paradigm, in: Journal of Economic History, Vol. 33, 1973, S. 16ff.; Furubotn, Eirik und Svetozar Pejovich: Property Rights and Economic Theory: A Survey of Recent Literature, in: Journal of Economic Literature, No. 4, December 1972, S. 1137ff. und Schüller, Alfred (Hrsg.): Property Rights und ökonomische Theorie, München 1983.

4 "An owner of property rights possesses the consent of fellow men to allow him to act in particular ways (...). It is important to note, that property rights convey the right to benefit or harm oneself or others. Harming a competitor by producing superior products may be permitted, while shooting him may not." Demsetz, Harold: Toward a Theory of Property Rights, in: American Economic Review, May 1967, S. 31.

für den Rechtsinhaber: Die Rechte sind also die "effektiven Güter"[5] im Wirtschaftsleben und keineswegs allokationsneutral.

Nach der Property-Rights-Theorie entstehen Umweltprobleme dadurch, daß Verfügungsrechte an Umweltgütern nicht hinreichend spezifiziert sind. Verfügungsrechte sind vollständig spezifiziert, wenn ein Wirtschaftssubjekt - rechtlich und faktisch - über sämtliche Nutzungsrechte an einem Gut verfügt. Je weiter Teilrechte auf andere Personen verteilt sind, oder je höher die Kosten der Ausübung eines Rechts sind, desto stärker sind die Property Rights "verdünnt": Das Recht verliert für den Inhaber an Wert. Offensichtlich sind die Rechte an Umweltgütern auf viele Personen verteilt. Da Wirtschaftssubjekte auch in der Theorie der Property Rights nutzenmaximierend handeln, versuchen sie die Rechte auf die nutzenmaximale Art auszuüben: Die Nutzung der Umwelt als Reservoir für Schadstoffemissionen oder als Input für Produktionsprozesse verschafft einzelwirtschaftlich Vorteile; Zurückhaltung im Hinblick auf die begrenzte Assimilationskapazität und Regenerationsfähigkeit der Natur unterbleibt, weil hiervon alle Vorteile haben, die Kosten aber nur einzelwirtschaftlich anfallen. Gemeinschaftseigentum verschafft demnach ausgeprägte Externalitäten. Die Beeinträchtigung anderer Wirtschaftssubjekte erfolgt dabei über die Nutzung eines Umweltmediums, an dem alle ein "communal right" besitzen.

Die Lösung von Coase besteht darin, daß einzelwirtschaftliche Nachteile über die Beeinträchtigung der Qualität eines Umweltmediums durch Dritte zum Gegenstand von Verhandlungen zwischen Schädiger und Geschädigtem werden. Dabei ist die Verteilung der Rechte in der Ausgangssituation für die Effizienz der Lösung nicht entscheidend. Letztlich wird sich jene Verwendungsform durchsetzen, die einen Gewinn verspricht und eine Kompensationszahlung ermöglicht. Sie stellt jenen zufrieden, der auf die Ausübung seines Rechts verzichtet. Umweltgüter werden dann der effizientesten Verwendung zugeführt; die Forderung nach Installierung eines Preissystems für knappe Ressourcen ist damit erfüllt. Nach Coase[6] kommt dem Staat dabei nur die Funktion zu, die Verhandlungsregeln zu bestimmen; die Vermeidung des größeren Schadens ergibt sich automatisch im Verhandlungsprozeß. Das gilt unabhängig davon, ob der Verursacher dem Geschädigten für die Duldung der Schädigung (Haftungsregel) oder der Geschädigte dem Verursacher für die Reduktion der Schädigung ("Laissez-faire-Regel") Kompensation leisten muß. Effizient sind beide Re-

---

5 Vgl. Gäfgen, Gerard: Entwicklung und Stand der Theorie der Property Rights: Eine kritische Bestandsaufnahme, in: Neumann, Manfred (Hrsg.): Ansprüche, Eigentums- und Verfügungsrechte, Schriften des Vereins für Socialpolitik, N.F. Bd. 140, Berlin 1984, S. 43 - 62.

6 Vgl. Coase, Ronald H.: The Problem of Social Cost, in: Journal of Law and Economics, Vol. 3, 1960, S. 1-44. Deutsche Übersetzung in: Assmann, Heinz-Dieter; Christian Kirchner, Erich Schanze (Hrsg.): Ökonomische Analyse des Rechts, Kronberg/Ts. 1978, S. 146-202.

geln.[7] Die Verteilung der Rechte in der Ausgangssituation ist aber von Bedeutung für die Verteilungswirkungen der Verhandlung.

Die Coase-Lösung besteht also im wesentlichen in der Zuordnung exklusiver Verfügungsrechte für Umweltgüter. Ihre Neuverteilung auf die Wirtschaftssubjekte durch den Marktprozeß führt dann zum effizientesten Umgang mit knappen Ressourcen: Es wird die "richtige" Umweltqualität bestimmt. Die Schwächen der Coase-Lösung sind jedoch evident. Erscheinen Verhandlungen über die gegenseitige Beeinträchtigung im Fall von Nachbarschaftsexternalitäten noch möglich zu sein, scheitern sie bei einer großen Zahl von Geschädigten. Mit der Zahl der Beteiligten steigen die Transaktionskosten von Verhandlungen und sinkt die Wahrscheinlichkeit der faktischen Durchsetzung eines exklusiven Rechts.

Verhandlungslösungen können auch durch "Freifahrerverhalten" beeinträchtigt werden. Es besteht für den Einzelnen innerhalb der Gruppe der Verursacher oder der Geschädigten die Möglichkeit, die individuellen Präferenzen, d.h. die Zahlungsbereitschaft für die Erlangung eines Rechts zu verbergen und darauf zu vertrauen, daß andere die eigenen Interessen mitvertreten.[8]

Verhandlungslösungen scheiden deshalb für die Beseitigung der besonders bedeutsamen Summations- und Distanzschäden im Umweltbereich aus.

---

7 Vgl. zur Kritik an der Reziprozität externer Effekte: Endres, Alfred: Die Coase-Kontroverse, in: Zeitschrift für die gesamte Staatswissenschaft, Jg. 133, Nr. 4, 1977, S. 640 und Baumol, William J.: On the Taxation and Control of Externalities, in: American Economic Review, Vol. 62, 1972, S. 308.

8 Vgl. hierzu detailliert Littmann, Konrad: Umweltbelastung - sozialökonomische Gegenkonzepte, a.a.O., S. 57ff. und Siebert, Horst: Neuere Entwicklungen in der Ökonomik des Umweltschutzes, a.a.O., S. 269ff.

2.3 Externe Effekte und Marktversagen: Die Pigou-Steuer und ihre Fortentwicklung

2.3.1 Öffentliche Güter und externe Effekte

Gegenüber dem Ansatz, exklusive Verfügungsrechte für Umweltgüter zuzuordnen und handelbar zu machen, postuliert die Theorie öffentlicher Güter, daß Umweltbelastungen einen Fall von Marktversagen darstellen und die Bewirtschaftung von knappen Umweltgütern nur über staatlich gesetzte Preise erfolgen kann: Umwelt bleibt im öffentlichen Eigentum.

Die These vom Marktversagen wird über die Theorie öffentlicher Güter und die mit ihr kompatible Theorie externer Effekte fundiert. Nach Musgrave[9] zeichnen sich öffentliche Güter durch zwei Eigenschaften aus:

1. Nichtrivalisierender Konsum: Dieser Fall liegt vor, wenn der Nutzen eines Wirtschaftssubjekts aus dem Konsum eines Gutes den Nutzen anderer aus diesem Gut nicht vermindert. Die jeweiligen Nutzungen führen nicht zu einer gegenseitigen Beeinträchtigung. Können aber weitere Nachfrager ohne zusätzliche Kosten befriedigt werden, sind mithin die Grenzkosten Null, muß bei einer effizienten Nutzung auch der Preis Null sein.

2. Nichtanwendbarkeit des Ausschlußprinzips: Marktversagen entsteht auch dann, wenn zwar der Konsum rivalisiert, ein Ausschluß weiterer potentieller Nutzer, die nicht bereit sind, einen Preis zu zahlen, aber aus technischen Gründen oder zu vertretbaren Kosten nicht möglich ist. Unter diesen Bedingungen findet sich kein privater Anbieter. Effektive Nachfrage wird durch den Anreiz zum "Trittbrettfahrerverhalten" nicht artikuliert. Entgegen dem Marktversagen durch nichtrivalisierenden Konsum sollte hier also ein Ausschluß erfolgen; er ist aber nicht durchführbar.

Für die Diagnose von Marktversagen ist das Vorliegen einer der beiden Bedingungen hinreichend; sie können aber auch gemeinsam auftreten. Den öffentlichen Gütern stehen private Güter gegenüber: Ihr Konsum rivalisiert vollständig, d.h. die Nutzung durch A schließt die durch B gänzlich aus und der Ausschluß von B ist auch durchführbar. Realiter existieren aber vor allem gemischte Situationen. Die Nutzung von Umweltgütern rivalisiert ab einem bestimmten Niveau der Inanspruchnahme, private Güter spenden zum Teil externe Nutzen. Die Eigenschaften von Mischgütern können mit der Theorie externer Effekte beschrieben werden. Vollständig öffentliche und private Güter sind dann als Extremfälle zu begreifen.

---

9 Vgl. Musgrave, Richard; Peggy B. Musgrave und Lore Kullmer: Die öffentlichen Finanzen in Theorie und Praxis, Bd. 1, 5. Auflage, Tübingen 1990, S. 54ff.

Der Sachverhalt externer Effekte kann an folgendem Beispiel illustriert werden: Ein Unternehmen A senkt zum Abbau der Flöze den Grundwasserspiegel durch Abpumpen. Dadurch wird zugleich der Grundwasserspiegel in der Anlage des Unternehmens B abgesenkt. B ist ebenso wie A für den Abbau auf die Senkung des Grundwasserspiegels angewiesen, muß aber wegen der Aktivität von A die Kosten hierfür nicht tragen. Die Aktivität von A verschafft B einen externen Nutzen (positiver externer Effekt), für den A nicht entschädigt wird. Umgekehrt: Ein Unternehmen C emittiert schadstoffbelastete Abwässer in einen Fluß, wodurch sich der mögliche Fischfang für Unternehmen D reduziert. Die Schadstoffemission von C belastet D mit externen Kosten (negative externe Effekte). Allgemein formuliert: Externe Effekte entstehen immer dann, wenn Güter "zwar in die Produktions- bzw. Nutzenfunktion eines Wirtschaftssubjektes eingehen, deren Ausstoß aber von demselben Wirtschaftssubjekt nicht direkt und unbedingt kontrolliert werden kann."[10] Hierbei handelt es sich um die sogenannten **technologischen externen Effekte**. Sie sind in der gleichen Weise zwischen Produzenten und Konsumenten und innerhalb der Konsumenten - bei einer Interdependenz der Nutzenfunktionen - denkbar. Umweltbelastungen sind nur als solche gütermäßigen Beziehungen erklärt und müssen von den pekuniären externen Effekten unterschieden werden, die lediglich Eingang in die Kostenfunktion finden. Es handelt sich dabei um marktvermittelte Wirkungen auf die ökonomische Lage eines Wirtschaftssubjektes, die von den Preis- und Mengendispositionen anderer Wirtschaftssubjekte ausgehen.

Die Allokationsrelevanz technologischer externer Effekte kommt dadurch zustande, daß sie eine Divergenz zwischen einzel- und gesamtwirtschaftlichen Kosten und Nutzen von Handlungen begründen. Am Beispiel von Unternehmen ergibt sich, daß die Empfänger externer Vorteile ohne Berücksichtigung des gesamtwirtschaftlichen Aufwandes ihrer Produktion produzieren; das gleiche gilt, wenn von demselben Unternehmen externe Nachteile ausgehen, die andere Wirtschaftssubjekte beeinträchtigen. In das Kalkül der Unternehmen gehen aber nur die einzelwirtschaftlichen Kosten und Erträge ein, die entsprechenden gesamtwirtschaftlichen Größen sind ihnen nicht bekannt.

Unter der Bedingung einer Identität von Grenzkosten und Preis folgt, daß Güter, deren Produktion mit hohen externen Nachteilen verbunden ist, vergleichsweise zu billig, Güter mit hohen externen Vorteilen dagegen zu teuer angeboten werden. Der Preis von Gütern aus umweltschädigenden Produktionen ist daher zu gering, die pro Einheit anfallenden gesamtwirtschaftlichen Kosten übersteigen den Preis. Durch externe Kosten (und Nutzen) wird das Allokationsoptimum verfehlt. Seine Wiederherstellung kann versucht werden, in-

---

10 Vgl.Littmann, Konrad: Umweltbelastung - sozialökonomische Gegenkonzepte, Göttingen 1974, S. 8.

dem man die einzelwirtschaftlichen Kosten und Erträge um die externen Effekte korrigiert: Sie werden wieder in das Preissystem eingeführt bzw. "internalisiert".[11]

2.3.2 Die Pigou-Steuer und die Quantifizierung externer Kosten

Vorschläge zur Internalisierung externer Kosten wurden bereits 1920 von Arthur Cecil Pigou unterbreitet.[12] Pigou forderte in seiner Analyse, die noch nicht zwischen pekuniären und technologischen externen Effekten unterschied,[13] die Divergenzen zwischen privatem und sozialem Nettogrenzprodukt durch die Erhebung von Steuern (bei negativen externen Effekten) und die Zuteilung von Prämien (bei positiven externen Effekten) zu beseitigen. Es ist deshalb voreilig, Pigou als Begründer eines mit Abgaben durchgesetzten Verursacherprinzips zu bezeichnen. Mit der gleichen Berechtigung könnte man seine Theorie für das Gemeinlastprinzip heranziehen, weil er an einem klassischen Beispiel der Umweltverschmutzung zeigt, daß externe Effekte auch mit Subventionen internalisiert werden können. Subventionen sollen Fabrikbesitzern gewährt werden, um die externen Vorteile zu kompensieren, die von Investitionen in Rauchverminderung aus Schornsteinen ausgehen.[14] Negative externe Effekte werden auch durch Subventionen in den privaten Rechnungszusammenhang internalisiert, obwohl bei diesem Beispiel auch eine Steuer auf den Verursacher der Rauchemission denkbar wäre. Diese Eigenart der Pigou-Argumentation wurde zuerst von Coase entdeckt[15], der damit seine Argumentation über die Reziprozität externer Effekte verstärkt.

Gleichwohl wollen wir uns im folgenden der Mehrheit von Ökonomen anschließen, die deutlich zwischen Verursacher und Geschädigtem trennt: Schließlich unterscheidet sich die Freiheit eines Unternehmers Schadstoffe zu emittieren sehr wesentlich von der Freiheit anderer Menschen, frische Luft zu atmen. Die Ausübung dieses Rechts beeinträchtigt nämlich die Wohlfahrt des Unternehmers nicht unbedingt. Besser: Die Schädigung der menschlichen Gesundheit und die Minderung des wirtschaftlichen Erfolgs eines Unternehmens

---

11 Es wird jetzt auch deutlich, warum öffentliche Güter mit dem Instrumentarium der externen Effekte analysiert werden können. Vollständig öffentliche Güter haben einen stark streuenden Nutzen, also hohe externe Vorteile, bei vollständig privaten Gütern ist der Nutzen gänzlich internalisiert.

12 Vgl. Pigou, Arthur C.: The Economics of Welfare, 4. Auflage (Reprint), London 1952, S. 172ff. Deutsche Übersetzung in Auszügen in: Siebert, Horst (Hrsg.): Umwelt und wirtschaftliche Entwicklung, Darmstadt 1979, S. 23ff.

13 Vgl. u.a. die Beispiele in: Pigou, Arthur Cecil: Divergenzen zwischen sozialem und privatem Nettogrenzprodukt, a.a.O., S. 26ff.

14 Vgl. Pigou, Arthur C.: Economics of Welfare, a.a.O., S. 184.

15 Vgl. Coase, Ronald H.: Das Problem der sozialen Kosten, a.a.O., S. 187.

sind Beeinträchtigungen von nicht vergleichbarer Qualität.[16] Die Internalisierung externer Effekte mag unter dem Pareto-Kriterium symmetrisch und reziprok sein, unter ethischen Aspekten ist sie es nicht. Im folgenden wird deshalb der Ansatz der Pigou-Steuer auf negative externe Effekte beibehalten. Besteuert werden jene, die Umweltbelastungen hervorrufen.[17]

Die Pigou-Steuer darf nicht mit einer Entschädigungsregelung verwechselt werden. Das Aufkommen aus der Steuer soll nicht den Geschädigten zufließen. Die Steuererhebung bewirkt nur eine Veränderung der unternehmerischen Kalkulationsbasis durch Internalisierung externer Kosten in die private Rechnung. Hiervon - nicht von der Verwendung des Aufkommens - gehen die allokationsverbessernden Wirkungen aus. Idealtypisch schließt die Pigou-Steuer die Differenz zwischen einzel- und gesamtwirtschaftlichen Kosten, bemißt sich also nach dem monetär quantifizierten externen Effekt.[18]

Technologische externe Effekte sind nicht als monetäre, sondern als gütermäßige Beziehungen definiert. Dementsprechend liegt es nahe, externe Effekte zunächst in technischen Dimensionen zu messen, bevor man den physikalischen, chemischen oder biologischen Schaden in Geldeinheiten bewertet. Schäden können jedoch nur als Abweichung von zu definierenden Normalzuständen festgestellt werden. Hier beginnen bereits Probleme, wenn z.B. entschieden werden muß, welchen pH-Wert und welche Mengen an gelösten Stoffen Wasser im "Normalzustand" hat. Lösungen können nur im Rückgriff auf Größen gefunden werden, die Minimalstandards der Qualität von Umweltmedien (oder umgekehrt: maximale Schadstoffkonzentrationen) im Hinblick auf die Erhaltung ökologischer Gleichgewichte und der Potentiale zur Selbstreinigung bestimmen.

Darüber hinaus muß den Verursachern ihr jeweiliger Grenzbeitrag zur Veränderung physikalisch-chemischer Qualitäten zugerechnet werden. Nur in diesem Umfang haben sie einen externen Effekt verursacht. Gleichwohl ist das Problem nicht lösbar, wenn Umweltschäden - wie häufig der Fall - als Mechanismen kumulativer Verursachung ablaufen: unter geänderten Bedingungen - abweichende Strömungsgeschwindigkeiten, Wasserstand, Emissionen

---

16 Ähnlich: Mishan, Ezra J.: Die Nachkriegsliteratur über externe Effekte, in: Möller, Hans; Rigmar Osterkamp und Wolfgang Schneider (Hrsg.): Umweltökonomik, Hanstein 1982, S. 164.

17 Um entstandene Mißverständnisse zu vermeiden: Der Ausgangspunkt, Umweltbelastung als Phänomen nicht koordinierter konkurrierender Verwendungen zu betrachten, wurde nicht verlassen. Die Tatsache der nicht preisgesteuerten Verwendungskonkurrenz setzt vielmehr den Anlaß für die Entstehung negativer externer Effekte.

18 Vgl. zum folgenden Endres, Alfred: Ökonomische Grundprobleme der Messung sozialer Kosten; Diskussionsbeiträge der Universität Konstanz, Serie 8, Nr. 21, 1981; und Littmann, Konrad: Umweltbelastung - sozialökonomische Gegenkonzepte, a.a.O., S. 21-50.

anderer Verursacher etc. - kann der gleiche Schadstoffeintrag eines Unternehmens in einen Fluß sehr unterschiedliche Veränderungen der Wasserqualitäten zur Folge haben. Selbst wenn der Umfang stattgefundener Emissionen bekannt ist, fehlt es an Diffusions- und Schadensfunktionen, die die Verteilung und den Umfang der Grenzschäden in den Umweltmedien beschreiben.

Die Internalisierung externer Effekte durch Verbote und Produktionsauflagen kann allein auf der Basis von Schadensgrößen in technischen Dimensionen erfolgen. Für Abgaben auf externe Nachteile ist jedoch die monetäre Bewertung erforderlich.

Die Hinnahme externer Nachteile bedeutet Nutzeneinbußen bei den betroffenen Wirtschaftssubjekten. Der Umfang dieser Nutzeneinbuße kann in den gesamtwirtschaftlichen Rechnungszusammenhang eingeführt werden, wenn feststellbar ist, wieviel das betroffene Wirtschaftssubjekt für die Beseitigung des Schadens zu zahlen bereit ist. Externe Effekte werden über das Konzept der Zahlungsbereitschaft in monetäre Größen überführt.[19] Die Anwendung dieses Konzepts impliziert zwei Werturteile:

1. Es wird Konsumentensouveränität unterstellt: Die Wirtschaftssubjekte wissen um die Bedeutung von Umweltschäden, können ihren Wert also "richtig" beurteilen und

2. Die Einkommensverteilung wird als fair oder sogar gerecht angesehen und sozial akzeptiert. Dieses "politische Moment" ist für die (theoretische) Funktionsfähigkeit der Zahlungsbereitschaftsanalyse jedoch nicht notwendig. Sie kann auch bei völlig ungleich verteilten Einkommen durchgeführt werden, hat aber dann ein anderes Ergebnis.[20]

Annäherungen an die Höhe der Zahlungsbereitschaft für die Beseitigung externer Effekte findet man in den Kosten von Schutz- oder Reparaturmaßnahmen, die durch Umweltbeeinträchtigungen bedingt sind und von den Wirtschaftssubjekten getragen wer-

---

19 Das Konzept der Zahlungsbereitschaft akzeptiert die fehlende kardinale Meßbarkeit des Nutzens. Ressourcenreallokationen wirken dann gesamtwirtschaftlich wohlfahrtssteigernd, wenn die Gewinner ihren Nutzenzuwachs höher bewerten als die Verlierer ihren Nutzenverlust, so daß die Möglichkeit der Kompensation der Verlierer durch die Gewinner gegeben ist. - Im vorliegenden Zusammenhang stellen wir jedoch nicht auf den Nutzen, gemäß einer cost-benefit-Analyse ab, sondern untersuchen nur die Höhe der externen Kosten. Es wird nicht, wie bei Coase, berücksichtigt, ob der Nutzen des Verursachers negativer externer Effekte aus der Ausübung dieser Tätigkeit den Nutzenentgang bei den Geschädigten übersteigt. Ein Beispiel für die Monetarisierung von Umweltschäden gibt: Jordan, E.: Bewertung von Umweltschäden - ein Beispiel, in: Heinz, Ingo: Volkswirtschaftliche Kosten durch Luftverunreinigungen, Dortmund 1980, S. 196ff.

20 K.W. Kapp kommt so zur Ablehnung des Kompensationsprinzips. Vgl. ders.: Sozialkosten, Neoklassik und Umweltplanung, in ders.: Für eine ökosoziale Ökonomie, Frankfurt 1987, S. 130.

den, um Beeinträchtigungen zu vermindern.[21] Da aber in der Regel ein "Restbestand" an externen Kosten verbleibt, ist der Ansatz für die Erfassung der gesamten externen Kosten zu unpräzise. Das gleiche gilt für die Analyse von Marktdatendivergenzen, die ebenfalls (zum Teil) auf Ausweichreaktionen vor negativen Umwelteinflüssen beruhen: Immobilienpreisunterschiede zwischen Regionen unterschiedlicher Umweltqualität mögen als Beispiel dienen, das zugleich die verbundenen Probleme - wegen der Vielfalt der Einflußgrößen auf die Preise - verdeutlicht. Letztlich sind Befragungen zu erwähnen, mit denen man zu ermitteln versucht, welche Kompensationszahlungen die von externen Kosten Geschädigten an den Verursacher zu zahlen bereit sind, wenn dieser den externen Nachteil vermeidet. Hieran wird auch deutlich, daß die monetäre Bewertung des gleichen externen Effekts mit wachsender Bevölkerungsdichte und Industriebesatz sowie der Wertschätzung des Gutes Umwelt steigt. Die exakte Quantifizierung externer Kosten stellt also nach wie vor ein weitgehend ungelöstes Problem dar.[22]

2.3.3 Optimale Umweltqualität

Die umweltökonomische Theorie blieb von den praktischen Problemen der Messung und Bewertung externer Kosten lange Zeit relativ unbeeindruckt. Von dem Leitbild der allokationsoptimalen Internalisierung externer Effekte wollte man sich zunächst nicht trennen. Fortentwicklungen des Pigou-Ansatzes stellten vor allem auf die Emissionen ab und rückten damit eine Größe in den Mittelpunkt der Betrachtung, die wirtschaftspolitischem Handeln leichter zugänglich schien. Die Internalisierung der mit der Produktion eines Gutes verbundenen externen Kosten in dessen Güterpreis sollte bei Pigou auf dem Wege der Ergänzung um die sozialen Zusatzkosten erfolgen. Die sozialen Zusatzkosten einer Produkteinheit lassen sich in die mit einer Produkteinheit erzeugte Schadstoffmenge und den Schattenpreis der Schadstoffe aufspalten. Die Differenz zwischen privaten und gesamtwirtschaftlichen Kosten wird durch eine Steuer auf die Emissionen beseitigt.[23]

---

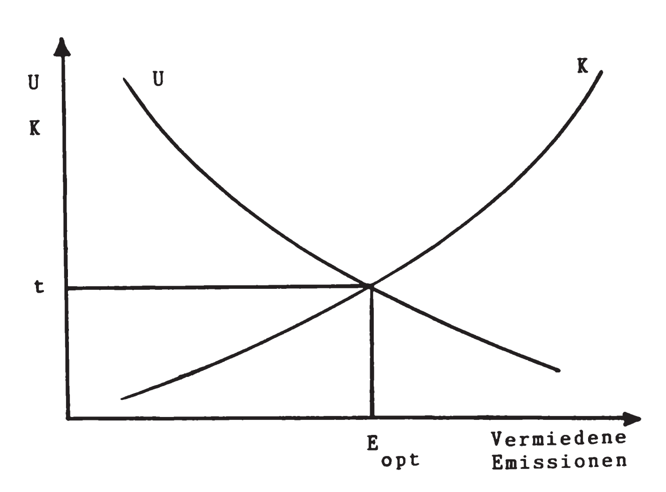
21 Zum Beispiel Schallschutzfenster, Wasserfilter etc.

22 Siehe als Beispiel eines neueren Versuchs: Hohmeyer, Olav: Soziale Kosten des Energieverbrauchs, Karlsruhe 1988.

23 Vgl. Siebert, Horst: Erfolgsbedingungen einer Abgabenlösung in der Umweltpolitik, in: Issing, Otmar (Hrsg.): Ökonomische Probleme der Umweltschutzpolitik, Schriften des Vereins für Socialpolitik, N.F. Bd. 91, 1976, S. 38f.

Modelltheoretisch kann die Höhe des Steuersatzes aus Abbildung 1 abgeleitet werden.


Abb. 1:



U: Grenznutzen aus Emissionsvermeidung
K: Grenzkosten der Emissionsvermeidung
t: Abgabesatz pro Emissionseinheit

Quelle: Eigene Darstellung in Anlehnung an: Wicke, Lutz: Umweltökonomie, Eine praxisorientierte Einführung, München 1982, S. 224.

Die mit K bezeichnete Kurve bildet die Grenzkosten der Emissionsvermeidung ab. Mit zunehmender Emissionsvermeidung steigen die Kosten, die pro vermiedener Emissionseinheit aufzuwenden sind.[24] Demgegenüber sinkt - so wird unterstellt - die Kurve der Grenznutzen (U) aus einer weiteren Verbesserung der Umweltqualität. Sie ist identisch mit einer Kurve der monetär bewerteten verhinderten Grenzschäden: Der Nutzen aus einer Umweltqualitätsverbesserung durch Emissionsvermeidung entspricht dem bewerteten Grenzschaden. Die Fläche unter U bezeichnet deshalb den von Zahlungsbereitschaftsanalysen zu ermittelnden Wert.

---

24 Die Annahme ist plausibel: Reichen zunächst relativ grobe Rückhalteeinrichtungen aus, müssen bei fortschreitender Emissionsvermeidung aufwendigere Maßnahmen getroffen werden. Die Reinigungsmaßnahmen zur Trinkwasserbereitung mögen das illustrieren. Durch eine mechanische Filterung kommt es zu einer nur groben Reinigung. Nachfolgende chemische oder biologische Klärstufen werden zunehmend teurer. Der Nutzen weiterer Reinigung sinkt jedoch ab einem Niveau, bei dem Schadstoffkonzentrationen unterschritten sind, die dem menschlichen Organismus nicht mehr schaden.

Ökologische Mindeststandards bzw. maximale Emissionsniveaus sind in dieser Perspektive ohne Bedeutung. Die ökonomisch "optimale" Umweltqualität ergibt sich vielmehr aus einer Abwägung von Nutzen und Kosten. Die Inkaufnahme eines bestimmten Umfangs von Umweltschäden ist dann rational: Emissionsvermeidung wird nur solange betrieben, wie der aus ihr fließende Nutzen die dafür aufzuwendenden Kosten übersteigt bzw. mindestens deckt. Das ist im Schnittpunkt von U und K der Fall. Setzt man den Abgabesatz pro Emissionseinheit (t) in dieser Höhe an, werden die Emittenten durchschnittlich zu einer Emissionsvermeidung angereizt, die dem Niveau einer optimalen Emissionsvermeidung oder Umweltqualität E_{opt} entspricht.

Die formale Eleganz des Modells verdeckt jedoch, daß das Problem der Messung und Bewertung emissionsbedingt verursachter sozialer Kosten noch immer ungelöst ist. Diese Erkenntnis hat zum Standard-Preis-Ansatz geführt.

2.4 Der Standard-Preis-Ansatz

Im Unterschied zur Verhandlungslösung von Coase und der Pigou-Steuer verläßt der Standard-Preis-Ansatz den Anspruch, eine pareto-optimale Allokation herzustellen. Der Schritt zur Aufgabe dieses Ziels entspringt pragmatischen Überlegungen: Die ideale Höhe der Pigou-Steuer kann in der Praxis nicht festgelegt werden. Selbst wenn es möglich wäre, einen externen Nachteil zu einem bestimmten Zeitpunkt exakt monetär zu quantifizieren, würde es nicht weiterhelfen, weil sich die Steuer an in der Zukunft liegenden externen Effekten orientieren müßte, die bei der Produktion mit "optimalen Bedingungen", d.h. einer fortentwickelten Technik entstehen. Eine Bemessung der Steuer nach dem heutigen externen Effekt (ohne Existenz von Vermeidungsanlagen) würde eine"übermäßige" Verminderung von Emissionen induzieren, weil dem marginalen Nutzen der Emissionsverminderung nicht die marginalen Kosten der Reinigung entgegengehalten werden.[25]

Es erscheint deshalb notwendig, Standards für eine akzeptable Umwelt ohne Berücksichtigung von Nutzengrößen zu etablieren. Festzulegen ist z.B. der Schwefeldioxidgehalt der Luft in Prozent, die Belastung der Gewässer mit gelösten Stoffen, das Lärmniveau in Dezibel usw. Die Entscheidung wird also auf technische Dimensionen ohne Berücksichtigung

25 Vgl. Baumol, William J. und Wallace E. Oates: Die Verwendung von Standards und Preisen zum Schutz der Umwelt, in: Möller, Hans; Rigmar Osterkamp und Wolfgang Schneider (Hrsg.): Umweltökonomik, Hanstein 1982, S. 255. Original: dies.: The Use of Standards and Prices for Protection of the Environment, in: Swedish Journal of Economics, Vol. 73, Nr. 1, März 1971, S. 42ff.

marginaler Grenzschäden verengt. Der Standard-Preis-Ansatz verlangt damit gegenüber der Pigou-Steuer erheblich reduzierte Informationen.

Wenn auch die Optimalitätseigenschaften der Pigou-Steuer nicht erreicht werden, hat der Standard-Preis-Ansatz immer noch den Vorzug, bestimmte Umweltqualitätsniveaus[26] zu gesamtwirtschaftlich minimalen Kosten zu erreichen. Einzelwirtschaftliche Emissionsminderungen erfolgen bis zum Ausgleich von Grenzvermeidungskosten und Steuersatz.[27] Bei einem für alle Emittenten identischen Steuersatz pro Emissionseinheit kommt es zum Ausgleich der Grenzvermeidungskosten für alle Vermeidungsaktivitäten. Es ergibt sich eine gesamtwirtschaftliche Struktur der Emissionsvermeidung, bei der eine Neuverteilung der einzelnen Emissionsvermeidungsmaßnahmen nicht insgesamt kostengünstiger sein kann. Sie würde nur dort, wo eine erhöhte Emission zugelassen wird zu einem Nutzenzuwachs führen, der geringer ist, als die Kosten einer entsprechenden Emissionsvermeidung an anderer Stelle.

Unzweifelhaft handelt es sich bei diesem Verfahren nicht mehr um die verursachergerechte Anlastung der gesamten externen Kosten, also der monetär bewerteten marginalen Schäden. Es wäre reiner Zufall, wenn der Emissionsstandard genau im Schnittpunkt von Grenznutzen- und Grenzkostenkurve der Umweltqualität, also im "Umweltoptimum", fixiert würde. Die Verursacher tragen vielmehr nur die Vermeidungskosten, die - bedingt durch entsprechende Reinigungs- und Entsorgungstechniken - notwendig sind, um das angestrebte (durch den Standard fixierte) Emissionsniveau zu erreichen. Die Höhe der auf diese Weise "internalisierten" Kosten muß nicht notwendigerweise unter der des marginalen Grenzschadens liegen.[28] Allgemeingültige Aussagen hierzu sind allerdings nicht möglich.

---

26 Umweltqualitäten beziehen sich auf Immissionen, besteuert werden Emissionen. Wir abstrahieren also hier von dem Problem der Diffusions- und Schadensfunktionen.

27 "Auf eine Steuer für Rauchemissionen reagiert ein Unternehmen, das seine Kosten minimiert dadurch, daß es seine Rauchemission soweit einschränkt, bis die marginalen Kosten einer weiteren Einschränkung der Rauchemission gleich der Steuer sind." Baumol, William J. und Wallace E. Oates: Die Verwendung von Standards und Preisen..., a.a.O.,S. 258.

28 Ist das der Fall, wäre die Kompensation der Geschädigten effizienter als die Vornahme von Vermeidungsanstrengungen.

2.5 Neuere Ansätze zur Lösung des Allokationsproblems über Umweltabgaben

Die neuere umweltökonomische Diskussion geht davon aus, daß selbst der Standard-Preis-Ansatz nur Leitlinie für Abgabenlösungen sein kann, aber aufgrund des immer noch zu hohen Informationsbedarfs in reiner Form nicht anwendbar ist.[29] Aktuelle Vorschläge für Umweltabgaben bzw. zur ökologischen Umgestaltung des Steuersystems gehen auch weit über den Fall direkter Abgaben auf Ist-Emissionen hinaus. Es wird vor allem die Einführung bzw. Erhöhung von Abgaben auf spezielle Güter diskutiert. Eine Aufgabe spezieller Verbrauchsteuern kann aber auch die Demeritorisierung sein, d.h. die Einschränkung des Konsums bestimmter Güter auf ein Maß, das unterhalb des durch die individuellen Präferenzen vorgegebenen Niveaus liegt. Damit wird die Grenze zwischen Demeritorisierung und Internalisierung fließend. Gleichwohl sind es grundverschiedene Konzepte: Handelt sich zum einen um den Versuch der Nachfragebegrenzung aus "übergeordneten Erwägungen", geht es im anderen Fall um die Senkung physischer Externalitäten.[30]

Das häufig diskutierte Beispiel von Abgaben im Energiebereich macht deutlich, daß stets an den Zielbezug der Abgaben - die Internalisierung externer Kosten - erinnert werden muß. So warnt der Sachverständigenrat zur Begutachtung der gesamtwirtschaftlichen Entwicklung,[31] daß das umweltpolitische Ziel im Energiebereich nicht die generelle Verminderung des Energieverbrauchs durch Besteuerung sein kann. Dieser Versuch der Demeritorisierung würde bedeuten, "einen universal anwendbaren, für Rationalisierung und technischen Fortschritt wichtigen Produktionsfaktor" zu verteuern. Stattdessen muß das umweltpolitische Ziel darin bestehen, umweltbelastende Emissionen zu reduzieren.

Es stellt sich deshalb die Frage, welche Anknüpfungspunkte für eine Abgabenerhebung gefunden werden können und welche die Kriterien ihrer Ausgestaltung sind.

---

29 Vgl. Hansmeyer, Karl-Heinrich und Hans-Karl Schneider: Zur Fortentwicklung der Umweltpolitik unter marktsteuernden Aspekten, Manuskript, Köln 1989, S. 13.

30 Vgl. Folkers, Cay: Wandlungen der Verbrauchsbesteuerung, in: Häuser, Karl (Hrsg.): Wandlungen der Besteuerung, Schriften des Vereins für Socialpolitik, N.F. Bd. 160, Berlin 1988, S. 119.

31 Vgl. Sachverständigenrat zur Begutachtung der gesamtwirtschafltichen Entwicklung: Jahresgutachten 1989/90, Wiesbaden 1989, Tz. 288.

2.6 Zwischenergebnis: Ökonomische Analyse von Umweltbelastungen

Ein Überblick zur ökonomischen Analyse von Umweltproblemen führt zu folgenden Ergebnissen:

- Umweltbelastungen entstehen aus einer nicht preisgesteuerten Verwendungskonkurrenz, die externe Effekte begründet.

- Umweltprobleme werden sowohl von der Theorie der Verfügungsrechte, als auch von der Theorie externer Effekte sachgerecht erklärt. Die jeweils abgeleiteten Instrumente zur - übereinstimmend angestrebten - Internalisierung externer Effekte als Handlungsstrategie unterscheiden sich jedoch. Dabei wurden sowohl Verhandlungslösungen als auch die Pigou-Steuer in ihrer reinen Form als unanwendbar erkannt. Beide können nur als Referenzmodelle praktischer Politik dienen.

- Die Fortentwicklung der Pigou-Steuer bis zum Standard-Preis-Ansatz machte die Probleme der Messung und monetären Quantifizierung externer Effekte deutlich.

- Offen bleibt, welche einzelnen Schritte eine Politik der Internalisierung externer Effekte - insbesondere durch Abgaben - nehmen muß, wenn sie diesen Zielbezug nicht verlieren und keine Fehlallokationen auslösen will.

3. DIE INSTRUMENTIERUNG VON ABGABEN FÜR DIE UMWELTPOLITIK

3.1 Umweltqualitätsstandards

Umweltabgaben sollen in den Dienst ökologischer Ziele treten. Erreicht werden soll eine Reduktion umweltbelastender Aktivitäten bzw. eine Verbesserung der Umweltqualität. Das ist die primäre Zielsetzung umweltpolitischer Instrumente. Im folgenden finden nur Wirkungszweckabgaben Berücksichtigung, die dadurch gekennzeichnet sind, daß die umweltentlastenden Effekte allein durch die fiskalische Belastung, nicht durch die Verausgabung des Abgabenaufkommens zustandekommen.

Aus der Zielsetzung folgt, daß Abgaben nicht eingesetzt werden können für die Lösung von Altlastenproblemen, d.h. von Umweltschäden, deren Verursachung in der Vergangenheit liegt. Abgaben sollen die Planungsgrundlagen der Wirtschaftssubjekte für zukünftige Handlungen verändern. Die ökologische Zielsetzung ist damit zukunftsbezogen, nicht vergangenheitsorientiert.

Aktivitäten zur Senkung der Umweltbelastung bzw. zur Verbesserung der Umweltqualität benötigen jedoch ihrerseits eine Orientierung: Es müssen Standards für die zu erreichende Umweltqualität oder umgekehrt maximale Belastungsniveaus fixiert werden, die für die Umweltpolitik als Zielwerte gelten. Genauer: Der Grad der Knappheit des Gutes Umwelt muß politisch definiert werden. Wenn hier vereinfachend von "der Umweltqualität" die Rede ist, muß man berücksichtigen, daß der angestrebte Zustand verschiedener Umweltmedien stets in Dimensionen zu benennen ist, die dem Medium und der Art der Schädigung gerecht werden. Umweltqualitätsziele sind also in mediale Einzelziele aufzuspalten. Sie sind als Minimal- oder als Optimalstandards formulierbar, wobei in der Regel eine Immissionsnorm als Kennziffer Verwendung finden wird. Minimalstandards beziffern maximale Schadstoffkonzentrationen, also eine "minimale" Umweltqualität, die für die Erhaltung des Umweltmediums erforderlich ist und sich an dessen natürlicher Assimilationskapazität orientiert. Optimalstandards dagegen berücksichtigen Ansprüche an die Umweltqualität, die über den Erhalt eines Selbstreinigungspotentials hinausgehen und auch z.B. Freizeit- oder Erholungsbedürfnisse berücksichtigen.

Die Fixierung von Qualitätsstandards als Ziele der Umweltpolitik muß sich auf naturwissenschaftliche Erkenntnisse stützen. Gleichwohl gibt es keine wissenschaftlich-objektive Begründbarkeit von Standards[1]; sie müssen vielmehr in einem politischen Prozeß gesetzt

---

1 Anders dagegen das Konzept der "sozialen Minima" von Kapp, Karl W.: Soziale Kosten der Marktwirtschaft, Frankfurt 1988, S. 216f. und passim. Vgl. zum folgenden

werden, der wegen kognitiver Unsicherheiten und des unvermeidlichen Einflusses von Wertentscheidungen Dezisionen erfordert. Kognitive Unsicherheiten bestehen hinsichtlich der Bestimmung von Diffusions- und Schadensfunktionen für umweltbelastende Emissionen, an denen verhaltenslenkende Maßnahmen (Standards) ansetzen. Erkenntnisse über die Verteilung von Schadstoffen in Umweltmedien (Diffusion) sowie die durch eine Schadstoffeinheit ausgelösten ökologischen Schäden sind nicht nur schwer zu ermitteln, sondern auch im Zeitablauf nicht konstant.[2] Unsicherheit besteht über die Form der Funktionen, d.h. ob Linearität der Beziehungen zwischen Emission und Schaden vorausgesetzt werden kann, ob der Schadstoffeintrag erst nach dem Überschreiten von Schwellenwerten Schäden auslöst und ob "time-lags" die Wirksamkeit der Emissionen verzögern. Kognitive Unsicherheiten begründen die oft auch zwischen Experten nicht ausräumbaren Unterschiede in der Einschätzung des Sachverhalts und der daraus zu ziehenden Schlußfolgerungen.

Verhaltenslenkende Emissionsstandards sollen die Dispositionen der Wirtschaftssubjekte beeinflussen und begründen in ungleicher Verteilung Kosten und Nutzen. Sie sind somit verteilungswirksam und nicht interessenneutral. Die Setzung eines Umweltqualitätsstandards ist eine Verteilungsentscheidung, die unterschiedlich bewertet wird.[3] Die Notwendigkeit der Abwägung von Werten findet ihren Niederschlag in Begriffen wie der "Vertretbarkeit", "Durchführbarkeit" und "Akzeptabilität" von Normsetzungen. Finden sie Eingang in die Aufstellung von Standards delegiert man die Austragung des Wertkonflikts an die Vollzugsinstanzen. Das kann nicht immer erwünscht sein, weil kognitive Unsicherheiten und der Einfluß von Werteinstellungen Anlaß geben, die Entscheidungen über Umweltstandards mit einer möglichst hohen sozialen Offenheit auszustatten, um allen unterschiedlichen wissenschaftlichen Meinungen und gesellschaftlichen Werthaltungen Geltung zu verschaffen.[4] Der Gestaltung des institutionellen Rahmens, innerhalb dessen ein Umweltstandard entsteht, kommt daher entscheidende Bedeutung für seine "Legitimität" zu. Dazu gehören fest institutionalisierte Entscheidungsprozesse, die einerseits sicherstel-

---

Mayntz, Renate: Entscheidungsprozesse bei der Entwicklung von Umweltstandards, in: Die Verwaltung, Bd. 23, 1990, S. 137 - 151.

2 Bei der Transformation von Immissions- in Emissionskennziffern, selbst auf der Basis aggregierter (nicht einzelverursacherbezogener) Größen, kann daher das Vorsorgeprinzip Bedeutung erlangen. Vgl. hierzu auch Hansmeyer, Karl-Heinrich und Hans-Karl Schneider: Zur Fortentwicklung der Umweltpolitik unter marktsteuernden Aspekten, Manuskript, Köln 1989, S. 39.

3 Wer soll geschützt werden? Was darf unsere Generation in Anspruch nehmen? Welche Kosten können den Unternehmen und Haushalten zusätzlich zugemutet werden? Welche Einschränkungen der Wettbewerbsfähigkeit sind vertretbar? usf.

4 Vgl. zu den unterschiedlichen "Kulturen" in der Setzung von Standards zwischen Nordamerika und Europa: Mayntz, Renate: Entscheidungsprozesse bei der Entwicklung von Umweltstandards, a.a.O., S. 146 - 150.

len, daß ein Höchstmaß an verfügbarem Wissen und bewertender Meinung einfließt, aber andererseits auch eine Kompromißbildung forcieren.

Es handelt sich also um politische Entscheidungen, in denen die Erreichung bestimmter Standards bzw. die Erhaltung bestimmter Umweltqualitätsniveaus mit den notwendigen Zielverzichten an anderer Stelle abgewogen werden müssen. "Die umweltpolitischen Instanzen haben schon auf der Zielebene für eine Aufdeckung und Abstimmung möglicher Konfliktpotentiale mit anderen Politikbereichen zu sorgen. (...) Diese Überlegungen gelten unabhängig von der einzuschlagenden umweltpolitischen Strategie."[5] Der Sachverständigenrat für Umweltfragen kommt auf diesem Wege zu folgenden "Grundsatzanforderungen" für eine Politik des "second best".

Am Anfang steht die Überprüfung der "sozio-ökonomischen Bedeutung" bestimmter Umweltbelastungen, für die die Maßnahmen zur Qualitätsverbesserung untersucht und nach ihren jeweiligen Kosten geordnet werden müssen, wenn "schwerwiegende und ungesteuerte Beeinträchtigungen wichtiger Produktions- und/oder Konsummöglichkeiten" erkennbar sind. Auf dieser Basis werden jene Instrumente gewählt, die pro vermiedener Emissionseinheit die geringsten volkswirtschaftlichen Kosten aufweisen. Kosten werden also mit den erzielbaren ökologischen Effekten gewichtet. Eine Abwägung der "erreichbaren sozio-ökonomischen Verbesserungen" mit den in diesem Sinne verstandenen Kosten führt dann zur Bestimmung von Art und Intensität des umweltpolitischen Eingriffs.[6]

3.2 Umweltabgaben und konkurrierende Instrumente

Folgt man bei der Konstruktion von Umweltabgaben dem Motiv der Internalisierung externer Kosten entstehen mehrere Probleme. Zunächst ist zu klären, **wann Kosten als extern zu bezeichnen** sind. Schließlich unterstellt diese Bezeichnung, daß von zwei separierbaren Gruppen oder Sektoren ausgegangen werden kann, von denen die eine externe Kosten verursacht, während sie von der anderen getragen werden, wie bei der Lärmbelästigung der Anwohner stark befahrener Straßen durch den Autoverkehr. Häufig sind jedoch die Gruppen weniger eindeutig separierbar. Willeke[7] weist darauf hin, daß einige Belastungskomponenten, die gemeinhin als externe Effekte qualifiziert werden, auch die Verursacher

---

5 Vgl. Rat von Sachverständigen für Umweltfragen: Umweltgutachten 1978, Stuttgart u.a. 1978, Tz. 1777.

6 Vgl. ebenda, Tz. 1778.

7 Vgl. Willeke, Rainer: Sozialkosten des Straßenverkehrs und das Verursacherprinzip, in: Ewers, Hans-Jürgen und Helmut Schuster (Hrsg.): Probleme der Ordnungs- und Strukturpolitik, Festschrift für Hellmuth Stefan Seidenfus, Göttingen 1984, S. 294.

selbst treffen. Das wird am Straßenverkehr deutlich. Steigende Betriebskosten und Zeitverluste infolge überlasteter Straßen und Stauungen sowie die Beeinträchtigung durch Unfallfolgen betreffen vor allem die am Straßenverkehr Beteiligten. Hieraus folgt, daß eine fiskalische Belastung der Autofahrer mit diesen Kosten sie doppelt trifft, weil sie ohnehin (real) von dieser Gruppe getragen werden. Das genannte Beispiel deckt jedoch nur die Probleme eines gruppenbezogenen Verursacherprinzips auf. Wählt man als Bezugsgröße das einzelne Wirtschaftssubjekt, wird deutlich, daß innerhalb der Gruppe der Verkehrsteilnehmer die Einzelnen in unterschiedlichem Umfang von den externen Kosten beeinträchtigt werden. Internalisierende Abgaben müssen diesen Umstand berücksichtigen. Die Problematik mündet in die Wahl eines geeigneten Abgabenobjekts und einer geeigneten Bemessungsgrundlage.

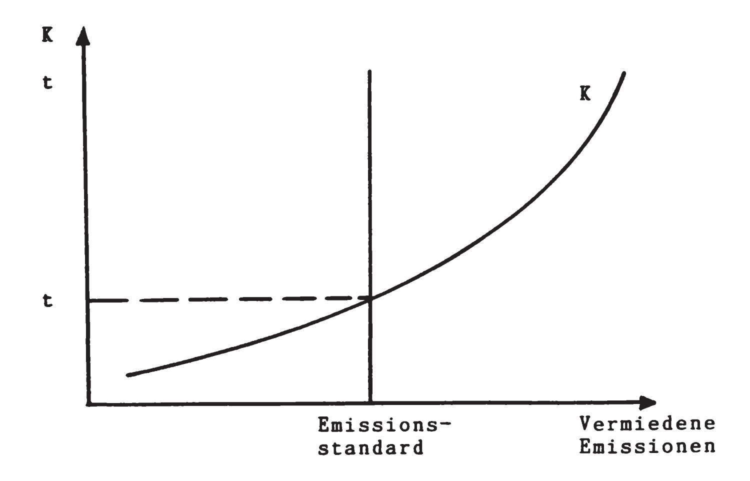
Die Internalisierung externer Kosten durch Abgaben wirft auch die Frage auf, **welche Kostensumme** internalisiert werden soll. Die Pigou-Steuer strebt Pareto-Optimalität über eine Internalisierung der gesamten sozialen Zusatzkosten einer Aktivität an. Der Logik des Standard-Preis-Ansatzes entspricht dagegen die Internalisierung der Vermeidungskosten. Abgaben führen dann nur jene externen Kosten in den privatwirtschaftlichen Rechnungszusammenhang ein, die für die Erreichung einer umweltpolitisch erwünschten Norm (Standard) notwendig erscheinen. Präziser handelt es sich dabei um durchschnittliche "Soll-Vermeidungskosten", die jenen Aufwendungen entsprechen, die bei standardgemäßer Vermeidung entstehen würden.[8] Das entspricht einem Abgabensatz pro Emissionseinheit, der die belasteten Emittenten durchschnittlich zu Emissionsminderungen anreizt, die für die Erreichung eines tolerierbaren Emissionsniveaus ausreichen. Abbildung 2 verdeutlicht diese Überlegung. Die mit K bezeichnete Kurve bildet die Grenzkosten der Emissionsvermeidung ab. Der Emissionsstandard beschreibt ein angestrebtes Niveau der Emissionsvermeidung.

Das für die Zielerreichung erforderliche Abgabenniveau pro Emisionseinheit liegt idealtypisch im Schnittpunkt von gewähltem Emissionsstandard und der Kurve der Grenzvermeidungskosten.

---

8 Vgl. Oberhauser, Alois: Abgrenzung des Verursacherprinzips und seine Einordnung in die Umweltpolitik, in: Bullinger, Martin (Hrsg.): Das Verursacherprinzip und seine Instrumente, Berlin 1974, Tz. 59ff.

Abb. 2:



K: Grenzkosten der Emissionsvermeidung
t: Abgabesatz pro Emissionseinheit

Quelle: Eigene Darstellung in Anlehnung an: Siebert, Horst: Erfolgsbedingungen einer Abgabenlösung in der Umweltpolitik, a.a.O., S. 44.

Die Internalisierung externer Kosten kann aber nicht nur durch Abgaben erfolgen. Die **Internalisierung durch Abgaben** bedarf daher ebenfalls der Begründung. Als alternative Verfahren stehen Ge- und Verbote (Auflagen), Verhandlungslösungen, Lizenzen und Subventionen zur Wahl. Es ist zu prüfen, welche Instrumente besondere Vorteile aufweisen.

Das gegenwärtige System der Umweltpolitik wird vom **Ordnungsrecht**, insbesondere dem Instrument der Einzelgenehmigung dominiert. Ordnungsrechtliche Lösungen haben innerhalb des Gesamtsystems der Umweltpolitik ihre Berechtigung, reichen aber als alleiniger instrumentaler Ansatz nicht aus. Das Ordnungsrecht trennt nämlich nur zwischen zulässigen und unzulässigen Umweltnutzungen[9], sorgt aber nicht für eine effiziente Bewirtschaftung zulässiger Umweltnutzungspotentiale. Das wäre nur dann der Fall, wenn das Ordnungsrecht die Gewähr bietet, daß knappe Umweltgüter ihrer dringlichsten Verwendung zugeführt und die Aufwendungen zur Erreichung einer bestimmten Umweltqualität gesamtwirtschaftlich minimiert werden. Auflagen weisen unter diesem Effizienzkriterium

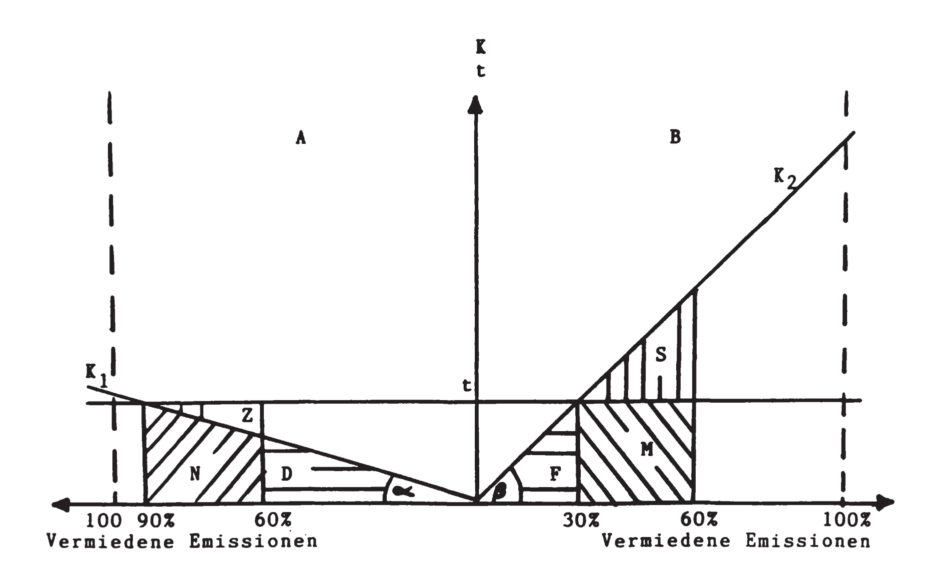
---

9 Vgl. Hansmeyer, Karl-Heinrich und Hans-Karl Schneider: Zur Fortentwicklung der Umweltpolitik unter marktsteuernden Aspekten, a.a.O., S. 24.

Nachteile auf, weil sie Emissionsvermeidungsleistungen unabhängig von den dafür aufzuwendenden Kosten vorschreiben.

Gegeben seien zwei Unternehmen A und B, von denen qualitativ gleichwertige Emissionen E_1 und E_2 ausgehen. Die Unternehmen arbeiten mit unterschiedlichen Produktionsverfahren. Diese differierenden technischen Niveaus setzen sich in einem abweichenden Verlauf der Grenzvermeidungskostenkurven fort: Jede weitere Einheit der Schadstoffvermeidung ist in beiden Unternehmen mit in unterschiedlichem Umfang steigenden Kosten verbunden, was durch die Steigungen α und β der Grenzvermeidungskostenfunktionen (K_1 und K_2) zum Ausdruck gebracht wird.

Abb. 3:



K: Grenzkosten der Emissionsvermeidung
t: Abgabesatz pro Emissionseinheit

Quelle: Eigene Darstellung in Anlehnung an: Wicke, Lutz: Umweltökonomie, Eine praxisorientierte Einführung, a.a.O., S. 225.

Wird per Auflage von beiden Unternehmen eine Vermeidungsleistung von 60% verlangt, entstehen hierdurch Kosten in Höhe der Flächen D, F, M und S. Die gleiche

durchschnittliche Emissionsvermeidung von 60% ist aber auch durch eine Abgabe t erreichbar, die von beiden Emittenten je Schadstoffeinheit zu entrichten ist. Jedes Unternehmen führt dann Vermeidungsmaßnahmen bis zu jenem Punkt durch, an dem sich Grenzvermeidungskosten und Abgabenlast gleichen. Aufgrund der unterschiedlichen Grenzkostenverläufe kommt es jetzt jedoch zu unterschiedlichen Emissionsminderungsbeiträgen: Unternehmen A reinigt um 90%, Unternehmen B dagegen nur um 30%. Die gleiche durchschnittliche Schadstoffvermeidung (60%) wird zu geringeren Gesamtkosten erreicht. Sie entsprechen der Summe der Flächen N, D und F. Gegenüber der Auflagensituation werden bei Unternehmen A Zusatzkosten in Höhe von N, bei Unternehmen B dagegen Minderaufwendungen in Höhe von M und S induziert. Die Kostenminderung übersteigt die Kostenzunahme um S und Z.

Wird unter der Effizienz eines umweltpolitischen Instruments seine Eignung verstanden, "die Verursacher von Emissionen zur Einhaltung eines beliebig vorgegebenen Emissionszielwertes mit geringstmöglichen Kosten zu veranlassen",[10] ist die Emissionsabgabe effizienter als die Auflage, weil Vermeidungsanstrengungen dort induziert werden, wo sie am kostengünstigsten durchführbar sind. Diese Effizienzeigenschaft kann präziser mit **statischer allokativer Effizienz** bezeichnet werden. Sie ist statisch, weil sie sich auf konstante gegebene Grenzkostenkurven bezieht[11] und bewirkt Allokationsvorteile durch eine optimale Aufteilung von Reinigungsanstrengungen zwischen den Emittenten.

Auflagen verwirklichen den Vermeidungskostenansatz auf andere Weise als Abgaben. Sie internalisieren die Ist-Vermeidungskosten[12], weil das regulierte Unternehmen jene Aufwendungen zu tragen hat, die für die Erreichung eines bestimmten Standards erforderlich sind. Es stellt sich jedoch nicht eine durch Wirtschaftlichkeitsüberlegungen bestimmte Wahl zwischen der Zahlung von Soll-Vermeidungskosten (= Abgabe) und der Durchführung von Emissionsverminderungsmaßnahmen, so daß stets nur die effektiven auflagebedingten Kosten anfallen.

Das häufig konstatierte **Vollzugsdefizit**[13] , d.h. die Diskrepanz zwischen dem Stand der Umweltschutzmaßnahmen und den ordnungsrechtlichen Bestimmungen, kann dagegen nicht als Argument für eine Internalisierung externer Kosten durch Abgaben anstelle von

---

10 Endres, Alfred: Umwelt- und Ressourcenökonomie, Darmstadt 1985, S. 51.

11 Linearität wurde dabei nur der Einfachheit halber unterstellt. Sie ist keine notwendige Bedingung. Es muß sich allerdings um monoton steigende Grenzkostenkurven handeln.

12 Vgl. Oberhauser, Alois: Abgrenzung des Verursacherprinzips und seine Einordnung in die Umweltpolitik, a.a.O., Tz. 59.

13 Vgl. Rat von Sachverständigen für Umweltfragen: Umweltgutachten 1978, a.a.O., Tz. 1521ff.

Auflagen Verwendung finden. Ökonomische Instrumente können bestehende Vollzugsdefizite prinzipiell nicht heilen. Diese Bewertung entspricht einer sinnvollen Aufgabenteilung zwischen den Instrumenten der Umweltpolitik. Hierfür sind drei Kategorien der Umweltpolitik zu unterscheiden[14]: Gefahrenabwehr, gefahrenunabhängige Vorsorge und Restrisiko. Für eine Politik der **unmittelbaren Gefahrenabwehr**, die Minimalstandards der Umweltqualität zu erreichen sucht, ist das ordnungsrechtliche Instrumentarium unverzichtbar, Verhältnismäßigkeitsprüfungen und eine Abwägung mit den für die Schadensvermeidung aufzuwendenden Kosten kommen hier nicht in Frage. Das Instrument der Einzelgenehmigung ist - insbesondere im Hinblick auf regionale Belastungskumulationen - das umweltpolitische Instrument, mit dem Mindeststandards der Umweltqualität sichergestellt werden müssen. Dieser Vorteil dominiert die Nachteile in Form von strukturkonservierenden Effekten und Wettbewerbsvorteilen für Alt-Emittenten, die dann eintreten, wenn neuen Unternehmen wegen eines gestiegenen Immissionsniveaus nicht im gleichen Umfang Emissionserlaubnis gewährt werden kann.

Eine Politik **gefahrenunabhängiger Vorsorge** besteht in der Minderung von Belastungen, auch wenn unmittelbare Gesundheitsschäden nicht zu erwarten sind oder das Umweltmedium nicht in seinem Bestand bedroht ist. Sie entspringt dem Vorsorgegedanken eines langfristigen Schutzes natürlicher Lebensgrundlagen. Emissionsverminderung erfolgt hier soweit möglich und vertretbar. Die Vermeidungsmaßnahmen sollten deshalb durch jene Emittenten erfolgen, die hierfür die günstigsten Voraussetzungen haben. Die Festschreibung eines für alle Emittenten verbindlichen Standes der Technik widerspricht dieser Logik. Werden Abgaben zu umweltpolitischen Instrumenten der gefahrenunabhängigen Vorsorge, sind Effizienzvorteile gegenüber der Auflagenlösung im oben bezeichneten Sinne erzielbar.

Das gleiche gilt für den dritten Bereich der sogenannten **Restverschmutzung**, d.h. die unterhalb eines fixierten Standards noch erfolgenden Immissionen. Auch nach Sicherstellung einer unmittelbaren Gefahrenabwehr und der vorsorgenden "Minimierung" von Umweltbelastungen im Sinne der gefahrenunabhängigen Vorsorge verbleibt eine Restbelastung. Sie entspricht einer noch tolerierbaren Nutzung von Umweltmedien, die aber dennoch als knappe Güter der dringlichsten Verwendung zugeführt werden sollten. Dieses Allokationsproblem wird durch Abgaben besser als durch Auflagen gelöst.

Die Internalisierung externer Kosten kann auch durch **Haftungsregeln** erfolgen. Sie sind - ebenso wie die Auflagen - Bestandteile jeder juristisch geführten Diskussion über Instru-

---

14 Ewringmann, Dieter: Schwachstellen des bisherigen umweltpolitischen Instrumentariums, in: Deutsche Stiftung für Umweltpolitik (Hrsg.): Ökonomische Instrumente der Umweltpolitik - Neuer Weg oder Sackgasse?, Berlin 1984, S. 9-23.

mente der Umweltpolitik.[15] Von Haftungsregeln, die Ansprüche auf Schadensersatz, Unterlassung oder Beseitigung begründen, gehen ebenfalls Allokationswirkungen aus. Unterlassungsansprüche zwingen den Emittenten zu einer bestimmten Einschränkung seiner Emissionen. Das ökologische Ziel ist damit unmittelbar erreicht und es kommt zu einer Internalisierung der (Ist-)Vermeidungskosten. Ist eine Schadenshaftung wirksam ausgestaltet, muß der Verursacher von Umweltbelastungen damit rechnen, für die entstandenen Schäden in Anspruch genommen zu werden. Maßnahmen der Emissionsvermeidung werden soweit induziert, wie die erwarteten Aufwendungen für Schadenshaftung höher liegen als die Kosten für Präventivmaßnahmen. Hierüber kann auch umwelttechnischer Fortschritt induziert werden, der die laufenden Umweltschutzausgaben vermindert und Emissionsvermeidungsanstrengungen gegenüber der Befriedigung von Haftungsansprüchen attraktiver werden läßt. Werden Schadensersatzansprüche gerichtlich durchgesetzt, enthält die internalisierte Kostensumme nicht nur die Vermeidungs-, sondern auch die Schadenskosten der Umweltbelastung. Insoweit bergen Haftungsregeln allokative Vorteile, deren Realisierung zudem durch die Präferenzen der Geschädigten gesteuert wird, "was u.a. impliziert, daß die Allokation auf neue Schadstoffe und Emissionsquellen selbsttätig reagiert."[16] Der jeder staatlichen Maßnahme inhärente "time-lag" in der Reaktion auf neue Umweltbelastungen kann hierdurch erheblich verkürzt werden. Darüber hinaus kann - in langfristiger Perspektive - die Schadenshaftung die Herausbildung von Verhandlungsmärkten begünstigen, auf denen Geschädigte eine Kompensation für die Unterlassung emissionsbeeinträchtigter Aktivitäten erhalten.

Die Vorteile von Haftungsregeln mindern sich jedoch erheblich, wenn man ihre konkrete Implementierung betrachtet. Haftungsgrundlagen sind in der Bundesrepublik Deutschland das Privatrecht und spezielle Umweltschutzgesetze.[17] Ihre Probleme liegen darin, daß eine Schadensersatzpflicht in der Regel erst bei einer schuldhaften Verletzung von Rechtsgütern eintritt[18] und die Beweislast dem Geschädigten zufällt. Ansprüche auf Beseitigung oder Unterlassung, die nicht an ein schuldhaftes Verhalten gebunden sind, werden häufig dadurch gemindert, daß die Belastung erst ein "ortsübliches" oder "wesentliches" Niveau überschritten haben muß, das zudem nicht durch "wirtschaftlich zumutbare Maßnahmen"

---

15 Vgl. zum folgenden Cansier, Dieter: Umweltschutz und Eigentumsrechte, in: Wegehenkel, Lothar (Hrsg.): Marktwirtschaft und Umwelt, Tübingen 1981, S. 181-207.

16 Vgl. ebenda, S. 193.

17 Zum Beispiel Gesetz zum Schutz vor schädlichen Umwelteinwirkungen durch Luftverunreinigungen, Geräusche, Erschütterungen und ähnliche Vorgänge (Bundes-Immissionsschutzgesetz - BImSchG) vom 15. März 1974 und Gesetz zur Ordnung des Wasserhaushalts (Wasserhaushaltsgesetz - WHG) vom 23. September 1986.

18 So z.B. § 823 I BGB; vgl. Cansier, Dieter: Umweltschutz und Eigentumsrechte, a.a.O., S. 196.

vermeidbar ist (§ 906 BGB). Außerdem können Beseitigungs- oder Unterlassungsansprüche ausgeschlossen sein, wenn eine Duldungspflicht besteht. Solche Pflichten können gegenüber behördlich genehmigten Anlagen entstehen, so daß hier Konflikte zwischen Ordnungsrecht und Haftungsregeln begründet werden (§ 1004 BGB).

Die Probleme der Durchsetzung von Haftungsansprüchen sind durch eine verschuldensunabhängige Gefährdungshaftung (z.B. § 22 Abs. 1 WHG) oder eine Umkehrung der Beweislast - beklagte Emittenten müssen nachweisen, daß die Verschmutzung nicht auf sie zurückgeht - verminderbar. Unabhängig davon weist jedoch die Internalisierung externer Kosten durch Haftungsregeln immanente Grenzen auf. Haftungsregeln wirken nämlich überhaupt erst dann, wenn individuelle Schäden entstanden sind, der Schädiger identifiziert werden kann und Kausalität zwischen Verschmutzung und Umweltschaden nachweisbar ist. Summations- und Distanzschäden, die durch eine langsame, synergetische und durch viele Schadstoffe bedingte Umweltbelastung entstehen, entziehen sich weitgehend einer Regulierung durch das Haftungsrecht. Haftungsregeln eignen sich daher vor allem für die sogenannten Nachbarschaftsexternalitäten, d.h. kleinräumige, einzelnen Emittenten zurechenbare und "merkliche" Umweltbelastungen.

Der Einwand zu hoher Transaktionskosten bei einer Vielzahl von Beteiligten trifft auch **Verhandlungslösungen** für die Internalisierung externer Kosten. Dieser Ansatz wurde bereits im ersten Kapitel als "Coase-Lösung" skizziert. Verhandlungen können nur dann stattfinden, wenn - ähnlich wie bei Haftungsregeln - individuelle Rechte auf bestimmte Umweltqualitätseigenschaften zugeordnet sind, die durch externe Effekte beeinträchtigt werden. Sind diese Rechte veräußerbar kann der Verursacher externer Nachteile den Geschädigten für die Hinnahme der Schädigung kompensieren. Umgekehrt mag der Geschädigte eine Zahlung für die Unterlassung des externen Effektes leisten. In beiden Fällen kommt es zu einer Internalisierung der gesamten Schadenskosten und nicht nur der Vermeidungskosten. Der erste Fall, der dem allgemeinen Rechtsempfinden wohl am ehesten entspricht, weist aber schon Probleme auf, die diese Lösung für die weitere Betrachtung vernachlässigbar erscheinen lassen. Der Einwand bezieht sich vor allem auf die große Zahl von Beteiligten, die eine korrekte Abwicklung des Verfahrens verbietet. Durch sie steigen nicht nur die Kosten der Verhandlung, es wird auch unmöglich, zu einem Ergebnis zu kommen, bei dem die maximale Kompensationszahlung, zu der sich der Verursacher bereitfindet, genau der Summe der Entschädigungsforderungen der Vielzahl von Geschädigten entspricht. Weitere Probleme entstehen bei einer Mehrzahl von Verursachern, die den gleichen Schaden hervorrufen.[19] Im folgenden finden Verhandlungslösungen deshalb keine Berücksichtigung.

---

19 Vgl. Littmann, Konrad: Umweltbelastung - sozialökonomische Gegenkonzepte, Göttingen 1974, S. 57-61.

Als Instrumente zur Internalisierung externer Kosten kommen auch **Emissionslizenzen** in Betracht, die eine gewisse Ähnlichkeit zu den Verhandlungslösungen aufweisen. Die Erlaubnis zur Emission bzw. zur Durchführung des externen Effektes ist auch hier handelbar. Notwendig ist die Festlegung eines bestimmten Gesamtemissionsniveaus eines Schadstoffes für eine Verschmutzungsregion. Mit der Fixierung der Gesamtmenge, der eine bestimmte Stückelung auf einzelne Lizenzen folgt, ist die Erreichung des umweltpolitischen Ziels sichergestellt. Während bei Umweltabgaben ein "Preis" für die Umweltnutzung gesetzt wird und das Emissionsniveau ein Ergebnis der Reaktionen der Wirtschaftssubjekte ist, liegt hier die Menge fest und der Preis pro Emissionseinheit bildet sich auf dem Markt für Emissionslizenzen. Sie werden damit gegenüber den Auflagen zu einem sehr flexiblen Instrument, das den Anforderungen einer dynamischen Wirtschaft entspricht, weil Emissionsobergrenzen als Gesamtwerte, d.h. nicht an einzelne Unternehmen gebunden, festgeschrieben werden. Neuen Anforderungen an die Umweltnutzung durch neue Technologien und eine veränderte räumliche Struktur der Emittenten kann hiermit begegnet werden.

Die Verteilung der Lizenzen auf die Emittenten erfolgt über einen Markt für Emissionsrechte, auf dem sich die Knappheitspreise gemäß den Grenzverhinderungskosten bilden, die für die Erreichung des regional festgelegten Standards notwendig sind. Alle Emittenten, deren Vermeidungskosten unter den Zertifikatspreisen liegen, werden die Emissionen einstellen, während jene, deren Grenzvermeidungskosten darüber liegen, Lizenzen kaufen. Für alle Unternehmen ergibt sich eine Ersparnis in Höhe der Differenz zwischen Vermeidungskosten und Lizenzpreis, so daß der Umweltstandard zu minimalen Kosten erreicht[20] und das Emissionsrecht zu einem mit Preisen bewerteten Aktivum der Unternehmen wird. Gegenüber der Abgabe hat die Lizenz den Vorteil, daß das umweltpolitische Ziel auf jeden Fall erreicht wird. Darüberhinaus folgen die Preise für Lizenzen den jeweils tatsächlich bestehenden Knappheiten, ohne daß die Rigiditäten einer Durchsetzung im politischen Prozeß - u.U. einem aufwendigen Gesetzgebungsverfahren - entgegenstehen. Das wird von Bonus als wesentlicher Vorzug von Emissionslizenzen gegenüber den Abgaben als "politischen Festpreisen" gesehen.[21] Sie erscheinen unter diesem Aspekt auch als die weniger bürokratische Lösung gegenüber den Umweltabgaben.

---

20 Bonus, Holger: Emissionsrechte als Mittel der Privatisierung öffentlicher Ressourcen aus der Umwelt. Diskussionsbeiträge der Fakultät für Wirtschaftswissenschaften und Statistik der Universität Konstanz, Serie B, Nr. 10, 1980. Abgedruckt in Wegehenkel, Lothar (Hrsg.): Marktwirtschaft und Umwelt, Tübingen 1981, S. 61 und 65.

21 Vgl. Bonus, Holger: Marktwirtschaftliche Instrumente im Umweltschutz, in: Wirtschaftsdienst, Heft 4, 1984, S. 170.

Obwohl Umweltzertifikate damit aus "theoretischer Sicht das ideale umweltpolitische Instrument"[22] sind, werden gegen sie wettbewerbspolitische Bedenken vorgebracht. Von dieser Regelung kann für die Unternehmen Unsicherehit über die Verfügbarkeit von Emissionsrechten ausgehen, weil keine Gewißheit besteht, daß sie ersteigert werden können[23]. Diese Ungewißheit unterscheidet sich aber nicht prinzipiell von der über die Verfügbarkeit anderer Faktoren. Dennoch wird vorgeschlagen, allen Altemittenten ein Emissionsrecht zuzuweisen. Damit wird das Besitzstandsprinzip gewahrt und Verluste die durch plötzliche Kostenerhöhung bei den Unternehmen entstehen könnten, werden vermieden.[24] Dadurch würden aber Verteilungseffekte entstehen, da neu ansiedelnde oder expansionswillige Unternehmen Lizenzen kaufen müssen, während sie den Altemittenten kostenlos zustehen. Ein weiterer Einwand geht dahin, daß große und finanzkräftige Unternehmen in der Lage sein könnten, kleineren Konkurrenten der gleichen Verschmutzungsregion die Lizenzen wegzukonkurrieren bzw. Markteintrittsschranken entstehen und ein "staatlich bereitgestellter Hebel zu einer Monopolisierung geschaffen wird."[25]

Bei Abgaben muß sich - in Abhängigkeit von deren jeweiliger Ausgestaltung - das Problem der Altemittenten nicht in dieser Schärfe stellen. Eine Abgabe auf die nach ordnungsrechtlichen Bestimmungen verbleibende Restbelastung führt zu einer kalkulierbaren Belastung der Unternehmen ohne Unsicherheit über die Verfügbarkeit und den Preis des Rechtes zur Emission. Ein völlig eigenständiges Lizenzsystem bedeutet dagegen eine größere Entfer-

---

22 Siebert, Horst: Analyse der Instrumente der Umweltpolitik, a.a.O., S. 119.

23 Vgl. Siebert, Horst: Praktische Schwierigkeiten bei der Steuerung der Umweltnutzung über Preise, in: Wegehenkel, Lothar (Hrsg.): Marktwirtschaft und Umwelt, Tübingen 1981, S. 43.

24 Vgl. Binswanger, Hans-Christoph; Bonus, Holger und Manfred Timmermann: Wirtschaft und Umwelt, Stuttgart 1981, S. 91.

25 Vgl. Siebert, Horst: Analyse der Instrumente der Umweltpolitik, a.a.O., S. 78 und 119. Ein solcher Vorgang kann unternehmenstheoretisch erklärt werden. Umweltlizenzen können - zumindest kurzfristig, d.h. bei gegebener Technik - als spezifische Faktoren betrachtet werden, die Markteintrittsperren und für die im Markt befindlichen Unternehmen einen Überschuß begründen. Bei den Übergewinnen handelt es sich um die Renten spezifischer Faktoren aus künstlicher Knappheit. Der Markteintritt wird also verhindert durch "institutionelle und rechtliche Eintrittsperren, deren Beseitigung durch Erwerb des eintritt-hemmenden Aktivums nicht erfolgen kann." (Vgl. zur Theorie spezifischer Faktoren: Krüsselberg, Hans-Günter: Marktwirtschaft und ökonomische Theorie, Freiburg 1969, S. 207.) Mit Binswanger ist aber darauf hinzuweisen, daß sich diese Renteneinkommen von jenen aus Boden unterscheiden, weil sich das Angebot an Umweltzertifikaten auf dem Markt durch den technischen Fortschritt erhöhen läßt. Vgl. Binswanger, Hans-Christoph et al.: Wirtschaft und Umwelt, a.a.O., S. 92.

nung von der bisherigen Genehmigungspraxis. Lizenzlösungen scheiden daher für die weiteren Überlegungen aus.[26]

Schließlich ist zu begründen, warum nicht vorrangig das Instrument der **Subvention** zur Internalisierung externer Effekte diskutiert wird, also jener Variante, die bereits in der Analyse von Pigou angelegt ist. Ihre Prüfung liegt auch deshalb nahe, weil von ihnen innovationsfördernde Effekte ausgehen können. In welchem Umfang und mit welcher Genauigkeit privatwirtschaftliche Innovationstätigkeit durch Subventionen beeinflußbar ist, hängt vor allem ab von dem gewählten Subventionstyp (Steuervergünstigung oder Transferzahlung), den Auflagen, die mit der Subventionsvergabe verknüpft werden und der Bemessungsgrundlage, nach der sich die Höhe des Subventionsbetrages richtet. Subventionen können einen unmittelbareren Beitrag zur Förderung des umwelttechnischen Fortschritts leisten, als dies Abgaben vermögen, weil sie direkt von der Wirtschaftspolitik erwünschte Zustände begünstigen, während Abgaben unerwünschte Aktivitäten der privaten Wirtschaftssubjekte diskriminieren sollen. Ob aus der Belastung mit Abgaben im Ergebnis erwünschte Sachverhalte resultieren, bleibt dagegen offen.[27]

Subventionen sind bereits Bestandteile der Umweltpolitik[28] in der Bundesrepublik Deutschland:

- § 10b EStG regelt die steuerliche Abzugsfähigkeit von Ausgaben zur Unterstützung von als förderungswürdig anerkannten Organisationen mit gemeinnützigen Zwecken, wobei die Förderung des Umweltschutzes und die Reinhaltung von Luft und Wasser, die Bekämpfung von Lärm und die Abfallbeseitigung ausdrücklich genannt werden. Für Einkommen, die nach dem Körperschaftsteuergesetz ermittelt werden, gilt gemäß § 8 i.V.m. § 9 Nr. 3 KStG entsprechendes.

- § 7d EStG bestimmt die Möglichkeit, abweichend von den üblichen Abschreibungsbedingungen die Anschaffungs- oder Herstellungskosten von Wirtschaftsgütern des Anlagevermögens mit 60% im ersten und jeweils bis zu 10% in den folgenden Jah-

---

26 Vgl. hierzu auch Zimmermann, Horst: Ökonomische Anreizinstrumente in einer auflagenorientierten Umweltpolitik - Notwendigkeit, Möglichkeiten und Grenzen am Beispiel der amerikanischen Luftreinhaltepolitik, Stuttgart u.a. 1983, S. 19.

27 Vgl. Littmann, Konrad: Die Chancen staatlicher Innovationslenkung, Göttingen 1975, S. 119.

28 Vgl. Dickertmann, Dietrich: Maßnahmen für den Umweltschutz im Rahmen des bestehenden Steuersystems - eine Bestandsaufnahme, in: Schmidt, Kurt (Hrsg.): Öffentliche Finanzen und Umweltpolitik, Schriften des Vereins für Socialpolitik, N.F. Band 176/I, Berlin 1988, S. 139ff. und Benkert, Wolfgang: Die steuerliche Förderung von Umweltschutzmaßnahmen, in: Wirtschaftsdienst, 67. Jg., 1987, S. 208 - 212.

ren gewinnmindernd von der Bemessungsgrundlage der Einkommensteuer abzusetzen, wenn sie zu mehr als 70% dem Umweltschutz dienen.

- § 82a EStDV (i.V.m. § 51 Abs. 1 Nr. 2 Buchst. q) normiert für bestimmte Anlagen ein Abschreibungswahlrecht, d.h. die Möglichkeit, von einer verkürzten zehnjährigen Nutzungsdauer auszugehen und damit höhere Abschreibungen als nach § 7 Abs. 4 und 5 EStG zu realisieren.[29]

Die Vornahme erhöhter Abschreibungen für Investitionen, die dem Umweltschutz dienen, bewirkt für die Unternehmen einen Zinsvorteil, der durch die Steuerstundung eintritt. Es handelt sich deshalb nur um eine Steuerstundung, weil den Phasen erhöhter Abschreibungen zwangsläufig solche niedrigerer Abschreibungsraten gegenüberstehen, die dann die steuermindernde Wirkung kompensieren. Die Durchschnittsbelastung sinkt nur dann, wenn während der Phase der erhöhten Abschreibungsraten auch höhere Gewinne und damit einhergehend höhere Progressionssätze erreicht würden.

Subventionen bergen eine Vielzahl von Problemen: Sie müssen in gleicher Weise wie Abgaben mit dem Umweltordnungsrecht abgestimmt werden, um Mitnahmeeffekte in größerem Umfang zu vermeiden. Emittenten könnten ansonsten Subventionen für Maßnahmen erhalten, zu denen sie aufgrund ordnungsrechtlicher Bestimmungen ohnehin verpflichtet sind. Fraglich erscheint auch, ob eine Regelung von der Art des § 7d EStG noch administrierbar ist, nach dem für investive Umweltschutzmaßnahmen die Abschreibungsvergünstigung nur in Anspruch genommen werden kann, wenn die Anlage zumindest zu 70% dem Umweltschutz dient. Im Hinblick auf die steuerliche Förderung von integrierten Verfahren erscheint eine solche Regelung mehr als fraglich. Steuerliche Förderung kann bei integrierten Technologien nur mit Auflagen gekoppelt sein, weil ein speziell umweltbezogener Teil der Gesamtkosten nicht separierbar ist.[30] Die Auflagen müßten sich dementsprechend darauf richten, daß im Ergebnis durch die mit Subventionen begünstigte Investition höhere Emissionsvermeidungsbeiträge erreicht werden als in einer Referenzsituation ohne Subvention. Das kann nur mit Subventionen erfolgen, die an Auflagen geknüpft sind, welche Emissionsgrenzwerte mit "Vorreitereigenschaft" gegenüber dem allgemein verbreiteten Stand der Technik besitzen. Um Gleichbehandlung sicherzustellen, müßte dieses Kriterium aber auch im Fall von Subventionen für nachgeschaltete Technologien

---

29 § 7d EStG und § 82a EStDV wurden im Rahmen des Steuerpakets 1990 abgeschafft bzw. in der Anwendung nicht verlängert. Ihre Wiedereinführung wird gefordert, vgl. Matthäus-Meier, Ingrid: Eine ökologische Orientierung ist notwendig, in: Wirtschaftsdienst, Heft 9, 1989, S. 427ff.

30 Vgl. Cansier, Dieter: Erweiterung oder Einschränkung von § 7 d EStG? - Stellungnahme zum Gesetzesantrag Bayerns vom 24.8.1987, in: Steuer und Wirtschaft, Heft 4, 1987, S. 326 - 329.

Anwendung finden. Begründet aber die integrierte Technologie Produktionskostenvorteile gegenüber der Standardproduktionstechnologie mit nachgeschalteter Vermeidungsanlage würde sie u.U. auch ohne Subventionsbegünstigung zum Einsatz kommen: Mitnahmeeffekte wären zu konstatieren.

Schließlich sind nationale Subventionen, auch wenn sie dem Umweltschutz dienen, u.U.ein Problem vor dem Hintergrund der Beihilferegelungen der Artikel 92 bis 94 EWGV. Subventionen sollen hier nur aufgrund **eines** Einwands für die nachfolgende Betrachtung in den Hintergrund treten: Sie werden aus allgemeinen Haushaltsmitteln gewährt. Selbst wenn die Internalisierung externer Kosten mittels Subventionen korrekt, d.h. nach dem Maßstab externer Schäden, erfolgen kann, bedeutet ihre Vergabe, daß die Kosten der Erreichung bestimmter Umweltqualitätsziele von der Allgemeinheit getragen werden. Mit Subventionen wird das Gemeinlastprinzip und nicht das Verursacherprinzip verwirklicht, für das wir uns im folgenden entscheiden wollen.

3.3 Verursacher- und Gemeinlastprinzip

Wenn - wie von Pigou gezeigt wurde - die Internalisierung externer Kosten in den privaten Rechnungszusammenhang pareto-optimal sowohl durch Steuern als auch durch Subventionen erfolgen kann, bedarf die Konzentration auf Abgaben der Begründung. Die Behauptung, daß die Entscheidung für Abgaben als Instrumente der Internalisierung auf die Bevorzugung des Verursacherprinzips zurückgeht, ist vordergründig. Zwar wird dieser Weg gewöhnlich mit der Durchsetzung des Verursacherprinzips ("polluter-pays-principle") assoziiert, jedoch müssen Abgaben auf Umweltbelastungen nicht notwendigerweise den Verursacher treffen.

Ein Argument gegen das Verursacherprinzip lautet, daß Umweltgüter klassische öffentliche Güter sind. Qualitätsverbesserungen bei öffentlichen Gütern kommen dementsprechend auch der Allgemeinheit zugute. Daraus folgt, daß die Allgemeinheit auch die Finanzierung sicherstellen muß: Subventionen für Anstrengungen des Verursachers zur Vermeidung von Umweltschäden sind begründbar.[31]

Die Entscheidung zerfällt also in zwei Teile, die je einer eigenen Begründung bedürfen: Umweltpolitik sollte mit Abgaben geführt werden und diese nach dem Verursacherprinzip ausgestaltet sein. Die Begründung der Entscheidung für Abgaben als Internalisierungs-

---

31 Vgl. Hansmeyer, Karl-Heinrich und Hans-Karl Schneider: Zur Fortentwicklung der Umweltpolitik unter marktsteuernden Aspekten, a.a.O., S. 43.

instrument wurde bereits im vorigen Abschnitt erarbeitet. Was ist der Inhalt von Verursacher- und Gemeinlastprinzip?

Eine weite Definition des Verursacherprinzips besagt, daß der Verursacher einer Umweltbeeinträchtigung nicht nur die privaten, sondern auch die sozialen Grenzkosten der umweltschädigenden Aktivität tragen soll. Es sollen ihm nicht nur die Kosten der Vermeidung der Umweltbelastung, sondern auch die entstandenen Schadenskosten angelastet werden. Dieser Ansatz entspricht der Pigou-Steuer, die - wie gezeigt werden konnte - nur die theoretische Bezugsgröße der instrumentellen Ausgestaltung sein kann. Der Sachverständigenrat für Umweltfragen stellt dem ein "politisch umsetzbares Verursacherprinzip" gegenüber, das mit dem idealtypischen Konzept "in einem Kernbereich" Gemeinsamkeiten aufweist: "In beiden Fällen wird die marktwirtschaftliche Lenkungsfunktion spezifischer Preissetzungen zur Verwirklichung von Umweltqualitätszielen ausgenutzt".[32] Diese zweite Variante stellt nur auf die Internalisierung der Vermeidungskosten ab.

Komplementär zu dieser Abgrenzung erfolgt die Definition des Gemeinlastprinzips: Nichtverursacher tragen die Kosten der Maßnahmen, die zur Verbesserung der Umweltqualität erforderlich sind. Da es sich bei der Schadensbeseitigung an öffentlichen Gütern in der Regel um eine staatliche Aktivität handelt, zahlen somit im wesentlichen die Steuerzahler.[33]

Die erste Variante des Verursacherprinzips - die exakte Anlastung der Schadenskosten - ist nicht durchführbar. Der Übergang zum "politisch umsetzbaren" Verursacherprinzip bedeutet jedoch nicht nur, angesichts praktischer Restriktionen ein theoretisches Instrument zu modifizieren. Vielmehr wird in gleichem Umfang das Gemeinlastprinzip praktiziert: Wohlfahrtsminderungen durch Umweltschäden, die den Verursachern nicht angelastet werden, trägt die Allgemeinheit. Diesen Umstand muß man erkennen, wenn umweltpolitische Maßnahmen unter Effizienzkriterien gewürdigt werden sollen. Von Pareto-Effizienz ist eine Internalisierung der Vermeidungskosten weit entfernt. Bewertungen wie jene, daß die Entscheidung für das Verursacherprinzip eine Effizienzentscheidung ist[34], müssen sich also auf andere Kriterien stützen.

---

32 Vgl. Rat von Sachverständigen für Umweltfragen: Umweltgutachten 1978, a.a.O., Tz. 1784.

33 Vgl. Zimmermann, Horst und Wolfgang Benkert: Öffentliche Finanzen und Gemeinlastprinzip, in: Schmidt, Kurt (Hrsg.): Öffentliche Finanzen und Umweltpolitik, a.a.O., S. 11.

34 Vgl. Hansmeyer, Karl-Heinrich und Hans-Karl Schneider: Zur Fortentwicklung der Umweltpolitik unter marktsteuernden Aspekten, a.a.O., S. 43.

Abgaben nach dem Verursacherprinzip erfüllen - wie gezeigt wurde - die Bedingungen statischer allokativer Effizienz. Es stellt sich die Frage, ob diese von dem Gemeinlastprinzip nicht erreicht werden.

Ein Fall des Gemeinlastprinzips liegt dann vor, wenn die Geschädigten auf eigene Kosten passive Emissionsschutzmaßnahmen vornehmen. Zur Verwirklichung des Gemeinlastprinzips zählt auch, wenn die Finanzierung der gleichen Maßnahme durch den Staat erfolgt. Die Problematik dieser Lösung ist evident: Die Quelle des externen Effektes bleibt bestehen, die Umweltbelastung wird nicht gesenkt, sondern nur in ihren negativen Folgen gemindert.

Eine sinnvolle Form des Gemeinlastprinzips bestünde in der Vergabe von Subventionen an den Verursacher, die mit der Auflage verknüpft sind, Emissionsminderungsmaßnahmen durchzuführen. Entspricht die gewährte Subvention genau den aufzuwendenden Vermeidungskosten, führt das Unternehmen diese Maßnahme durch. Überschreitet der Subventionsbetrag die Vermeidungskosten entsteht ein Mitnahmeeffekt; unterschreitet er sie, entsteht eine Mitfinanzierungspflicht. Im letzteren Fall wird die Durchführung der Maßnahme ungewiß. Subventionen können eine statische allokative Effizienz erreichen, wenn ein fixer Subventionsbetrag unabhängig davon gewährt wird, mit welchen Maßnahmen - und vor allem Kosten - ein vorgegebenes Emissionsminderungsziel realisiert wird. Bemessungsgrundlage der Subventionsvergabe müßte demnach nur die Verminderung einer Emissionskennziffer sein. Es werden nämlich dann zunächst jene Unternehmen Vermeidungsmaßnahmen durchführen, die hierfür die günstigsten Kosten aufweisen. Sie können aus der Differenz von Kosten und Subventionsbetrag einen Gewinn erzielen. Es erscheint auch nicht ausgeschlossen, daß die Unternehmen den Stand der Emissionsvermeidungstechnologie vorantreiben, d.h. die Vermeidungskosten zu senken versuchen, weil die Senkung von Vermeidungskosten bei konstant zu erreichendem Subventionsbetrag zu einzelwirtschaftlichen Gewinnen führt. Das Gemeinlastprinzip in Form einer verursacherbezogenen Subventionierung von Maßnahmen zur Vermeidung von Umweltbelastungen kann also durchaus die Effizienzvorteile, die Abgaben gegenüber Auflagen haben, erreichen. Es kommt dabei allerdings sehr auf die jeweilige Bemessungsgrundlage der Subventionsvergabe an.[35]

Gegen das Gemeinlastprinzip spricht aber, daß gesellschaftlich akzeptierte Verteilungen von Rechten, Pflichten und Lasten zwischen Verursachern von Umweltbelastungen und den

---

35 Unter Berücksichtigung dieser Einschränkung erscheint das Votum des Rates von Sachverständigen für Umweltfragen nicht gerechtfertigt: "Damit ergibt das Gemeinlastprinzip in dynamischer Betrachtung eine ständige und von seiner Wirkungsstruktur her auch zwangsläufige Unterversorgung mit Umweltqualität, ungeachtet des jeweils diskutierten Zielniveaus." Vgl. Umweltgutachten 1978, Tz. 1780.

durch sie Geschädigten durchbrochen werden. Feststellbare Verschmutzer erst durch Subventionen zur Aufgabe ihrer gemeinschaftsschädigenden Aktivität veranlassen zu können, widerspricht dem allgemeinen Rechtsempfinden. Solche ordnungspolitischen Erwägungen sind von ethischen Entscheidungen geprägt und stehen abseits der Effizienzkriterien. Die Entscheidung für das Verursacherprinzip ist also keine ausschließliche Effizienzentscheidung. Davon sind folgende Argumente unberührt: Eine breite Anwendung des Subventionsinstrumentes würde eine allgemeine Suche nach staatlich begründeten Vorteilen in Gang setzen, anstatt die Anstrengungen der Unternehmen auf Marktprozesse zu richten. Eine "rent-seeking-society" wäre die Folge.

Gleichwohl kommt das Gemeinlastprinzip in erheblichem Umfang zur Anwendung. Für die bundesdeutsche Umweltpolitik war das - zumindest in den 70er Jahren - auch der Fall.[36] Worin liegen die Gründe?

Zunächst ist das Gemeinlastprinzip häufig dann anzuwenden, wenn es sich um sogenannte Altschäden handelt. Das wesentliche Kennzeichen ist jedoch nicht die in der Vergangenheit vollzogene Emission und der daraufhin erfolgende Umweltschaden, sondern nur die Tatsache, daß deren Verursacher nicht mehr identifizierbar ist. Die Identifikation der Verursacher ist auch bei laufenden Emissionen ein Problem, insbesondere dann, wenn Umweltschäden multikausal und synergetisch als Folge verschiedener Emissionsquellen entstehen. Der Nachweis, daß ein bestimmter Emittent - z.B. im Fall einer Gewässerverschmutzung - beteiligt war, kann häufig nur durch verfeinerte Analysemethoden erfolgen. Zumindest muß er als potentielle Emissionsquelle bekannt sein. Das Vorhandensein entsprechender Emissionskataster erleichtert den Behörden die Arbeit, kann aber nicht vorausgesetzt werden. Das gilt insbesondere für eine Politik, die das Gemeinlastprinzip nur subsidiär anwenden will, also zunächst versucht, den einzelnen Verursacher für seine Emission haftbar zu machen. Ein solcher negativer Anreiz führt nicht dazu, daß sich Emittenten in einem wachsenden Umfang offenbaren. Das könnte schon eher der Fall sein, wenn Emittenten - bei einer Anwendung des Gemeinlastprinzips - staatliche Unterstützungen für Emissionsvermeidungsleistungen zu erwarten hätten.[37]

---

36 Vgl. Hansmeyer, Karl-Heinrich: Ökonomische Anforderungen an die staatliche Datensetzung für die Umweltpolitik und ihre Realisierung, in: Wegehenkel, Lothar (Hrsg.): Marktwirtschaft und Umwelt, Tübingen 1981, S. 6.

37 Die Wahrscheinlichkeit, bei einem kriminell umweltschädigenden Verhalten nicht entdeckt zu werden und der Umfang, in dem umweltpolitische Instrumente wirken können, wird m.E. viel zu wenig diskutiert. Einer der wenigen Beiträge zu diesem Problem: Rückle, Dieter und Klaus Terhart: Die Befolgung von Umweltschutzauflagen als betriebswirtschaftliches Entscheidungsproblem, in: Zeitschrift für betriebswirtschaftliche Forschung, Heft 5, 1986, S. 393-426. Vgl. auch Benkert, Wolfgang: Die Bedeutung des Gemeinlastprinzips in der Umweltpolitik, in: Zeitschrift für Umweltpolitik, Heft 3, 1986, S. 223.

Die technische Identifikation des Emittenten ist jedoch nur die notwendige Voraussetzung. Hinreichende Bedingung für die Anwendung des Verursacherprinzips ist, daß sich der Emittent nach wie vor im Geltungsbereich des Rechts aufhält und Haftungsansprüche bzw. die Pflicht zur Abgabenzahlung durchgesetzt werden kann. Der Einwand, daß der Staat selbst in erheblichem Umfang als Umweltschädiger auftritt, kann dagegen nicht als Argument für die Anwendung des Gemeinlastprinzips akzeptiert werden, obwohl hier auf den ersten Blick Verursacher- und Gemeinlastprinzip zusammenzufallen scheinen. Zunächst ist jene Aktivität, die die Umweltbelastung hervorbringt, Kuppelprodukt einer Leistung, die von einer bestimmten öffentlichen Gebietskörperschaftsebene hervorgebracht wird. Es entsteht ein Finanzausgleichsproblem, wenn die Ebene, der das Aufkommen aus Umweltabgaben zufließt, nicht mit jener identisch ist, die in diesem Fall als Verursacher zu gelten hat. Hält also z.B. der Bund Gesetzgebungs- und Ertragshoheit über eine Umweltabgabe, die von den Gemeinden als Verursacher der Umweltbelastung zu entrichten ist, müßten entsprechende Zahlungsströme von den Gemeinden an den Bund fließen.

Ein zweites Argument wiegt schwerer: Ist die Umweltbelastung mit der Erstellung einer öffentlichen Leistung verbunden, auf die das Ausschlußprinzip anwendbar ist, kann die von der Gebietskörperschaftsebene zu leistende Abgabenbelastung diesem exklusiv abgrenzbaren Kreis von Nutzern zugerechnet werden. Der Preis für die Inanspruchnahme einer öffentlichen Leistung wird um den zurechenbaren Anteil der Umweltabgabe erhöht. Ein solcher Fall erscheint z.B. bei öffentlichen Kraftwerken über den Strompreis denkbar.[38] Insoweit steht "der Staat als Emittent" der Anwendung des Verursacherprinzips nicht entgegen. Emissionen, die dagegen aus der Erstellung öffentlicher Leistungen resultieren, die nicht weiter einzelnen Nutzern zurechenbar sind, können Gründe für die Anwendung des Gemeinlastprinzips bieten. Ein Beispiel hierfür bilden die Umweltschäden, die im Zusammenhang mit der Aufrechterhaltung einer nationalen Armee entstehen. Werden durch sie Schäden verursacht, die mit einer Umweltabgabe belegt sind, führt deren Zahlung - auch wenn sie zwangsläufig von der Allgemeinheit getragen wird - zumindest dazu, daß insoweit die "wahren Kosten" der Erhaltung nationaler Verteidigungsstreitkräfte im Etat ausgewiesen werden.

Die bisherige Entscheidung für die Umsetzung eines Verursacherprinzips mit Abgaben läßt weitere Probleme offen, insbesondere die Frage, wer als Verursacher einer Umweltschädigung oder allgemein eines externen Effektes zu gelten hat.

Kraftfahrer benutzen Kraftfahrzeuge, die bei Erfüllung staatlich gesetzter Zulassungsvoraussetzungen in Betrieb genommen werden dürfen. Sie befahren Straßen, deren Straßenbelag hierfür als geeignet angesehen wird und deren Streckenverlauf sowie die Verkehrsfüh-

38 Vgl. ebenda, S. 222.

rung das Ergebnis von Stadtentwicklungs-, Siedlungs- und Raumordnungsplanung, also öffentlicher Entscheidungsprozesse, sind. Unterstellt den Fall, daß der Bebauungsplan einer Kommune Wohnsiedlungen in der Nähe verkehrsreicher Straßen ausweist, dann tragen die Anwohner die externen Kosten des Straßenverkehrslärms. Wird der externe Effekt hier durch die Kraftfahrer verursacht? *Willeke* konstatiert, daß in diesem Fall "vielmehr eine konsekutive Verursacherkette" vorliegt, "mit mehreren u.U. vielen Beteiligten, deren Entscheidungen ineinandergreifen und erst dadurch die konkrete Belastungslage entstehen lassen".[39] Dem kann kaum widersprochen werden. *Willeke* folgert deshalb, daß keine Internalisierungsforderung erhoben werden kann.[40] Das widerspricht jedoch der Logik einer Analyse von Umweltbelastungen als externe Effekte.

Für die Konstruktion von Abgaben reichen aber einfachere Annahmen über die Bedingungen der Verursachung aus. Danach sind die Kraftfahrer die Verursacher der externen Kosten, weil für das Handeln der Verwaltung davon ausgegangen werden muß, daß sie in einer bestimmten, durch Verkehrsdichte und Siedlungsstruktur vorgegebenen Situation jene Entscheidungen trifft, die den Präferenzen der Bevölkerung angemessen sind. Alle Kritiker werden mit einer Fülle von Beispielen aufwarten, in denen diese Bedingung nicht erfüllt ist. Ihnen muß entgegengehalten werden, daß diese "Ausnahmen" nicht zu Problemen der Abgabenpolitik gemacht werden können. Die Konstruktion von Umweltabgaben kann nicht darauf Rücksicht nehmen, wenn politische Willensbildung ohne Rücksicht auf Bürgerpräferenzen erfolgt oder die Umsetzung politischer Vorgaben durch die Verwaltung infolge eines "organizational slack" verzerrt wird. Noch einfacher: Sind Straßenverlauf und Anwohnerzahl gegeben, variiert die Höhe externer Kosten nur mit der Zahl der Fahrzeuge, die die Straße passieren. Sie sind die Quelle des externen Effektes.[41]

Gleichwohl: Kraftfahrer können nicht die technischen Eigenschaften ihrer Fahrzeuge beeinflussen. Der Umfang von Lärm- und Abgasemissionen hängt wesentlich davon ab, welche

39 Vgl. Willeke, Rainer: Sozialkosten des Straßenverkehrs und das Verursacherprinzip, a.a.O., S. 295.

40 Willeke bricht den Gedanken an dieser Stelle ab. Konsequent weiterentwickelt würde er im Ergebnis zur Ablehnung der Theorie externer Effekte als Instrument für die Analyse von Umweltbelastungen kommen. Diese Position vertritt K.W. Kapp, der auch stets den Terminus Sozialkosten verwendet. Seiner Meinung nach sind die von der traditionellen Wirtschaftstheorie entwickelten Instrumente nicht geeignet, die Probleme der Umweltzerstörung zu erfassen. Vgl. u.a. Kapp, Karl-W.: Zur Relevanz des Sozialkostenproblems für die ökonomische Theorie, in: ders.: Für eine ökosoziale Ökonomie, Frankfurt a.M. 1987, und ders.: Umweltzerstörung und soziale Kosten - eine Herausforderung an die Ökonomie, in: Glagow, Manfred (Hrsg.): Umweltgefährdung und Gesellschaftssystem, München 1975, S. 32.

41 Damit soll der Einfluß des Staates auf Entstehung und Vermeidung von Umweltschäden nicht hinwegdefiniert werden. Ein Einfluß staatlicher Planung auf die Höhe der Umweltbelastung ist zweifellos gegeben. Eine "fiskalische Belastung von Planungsfehlern" erscheint aber höchst problematisch.

technischen Standards verwirklicht sind. Sie sind für den externen Effekt ebenso ursächlich wie der Betrieb des Fahrzeugs. Das spricht wiederum dafür, die Hersteller umweltschädigender Produkte als Verursacher anzusehen.[42] Dem steht aber das übliche Verständnis über eine Aufgabenverteilung in Marktwirtschaften entgegen. Danach ist der Zweck jeder Wirtschaftstätigkeit die Befriedigung des Endverbrauchs. Damit sind auch die Umweltschäden, die im Produktionsprozeß entstehen, in einem ökonomischen Sinne durch den Verbraucher verursacht. "Wer also ein bestimmtes Gut verbraucht, hat die ganze Kette in Bewegung gesetzt, in deren Verlauf die diversen Umweltbelastungen entstanden sind. Er muß sich deshalb auch am Ende die volkswirtschaftlichen Kosten der Umweltbelastung zurechnen lassen."[43] Dabei ermöglicht der Preis bei den Verbrauchsentscheidungen, die unterschiedlichen Knappheiten zu berücksichtigen. Findet im Preis umweltschädigend erzeugter Güter die zunehmende Knappheit von Umweltgütern ihren Niederschlag, reagieren die Verbraucher volkswirtschaftlich sinnvoll mit einer verminderten Nachfrage. Dennoch bleibt hier ein Unbehagen, das nicht nur gegenüber dem inhärenten Verständnis von Konsumenten-souveränität[44] erwächst, sondern auch in Frage stellt, ob die von den Unternehmen angebotenen Güter mit einer ganzen Bandbreite (von niedrigen bis hohen) Umweltbelastungen verbunden ist, so daß eine Wahl möglich wird.

Letztlich bleibt nur eine politische Entscheidung: "Verursacher von Umweltbelastungen ist jeder, der für den Eintritt von Umweltbelastungen eine Bedingung setzt. Verursacher sind also die Hersteller von Gütern und Dienstleistungen, Zulieferbetriebe, Zwischenhändler sowie jeder Bürger, der die natürliche Umwelt durch die Verwendung von Produkten oder durch unmittelbare Inanspruchnahme von Umweltgütern (z.B. Freizeitgestaltung, Tourismus) belastet (...). Demzufolge kommen in der Regel eine Vielzahl von Verursachern für die Kostenübernahme in Betracht. An welcher Stelle in der Verursacherkette die Kostenzurechnung in der Praxis erfolgt, ist eine Frage wirtschaftlicher Effizienz und ökologischer Wirksamkeit, die danach zu beurteilen ist, welche Maßnahmen im konkreten Fall eine möglichst hohe Umweltqualität sowie die wirtschaftspolitisch und verwaltungstechnisch beste Lösung gewährleisten."[45]

---

42 Auch eine Modifikation der Fragestellung ist umweltpolitisch von Interesse: Steigen bei gegebenen Emissionsmengen die Ansprüche an die Umweltqualität, werden also die Standards erhöht, entstehen Kosten. Sind die Nachfrager nach besserer Umweltqualität oder die Emittenten die Verursacher dieser Kosten?, Vgl. Benkert, Wolfgang: Die Bedeutung des Gemeinlastprinzips, a.a.O., S. 214.

43 Vgl. Binswanger, Hans-Christoph, Holger Bonus und Manfred Timmermann: Wirtschaft und Umwelt: Möglichkeiten einer ökologieverträglichen Wirtschaftspolitik, Stuttgart 1981, S. 114.

44 Vgl. Kapp, Karl-W.: Soziale Folgen der Über- und Unterbeschäftigung, in: ders.: Für eine ökosoziale Ökonomie, Frankfurt a.M. 1987, S. 221ff.

45 Vgl. Bundesminister des Innern (Hrsg.): Das Verursacherprinzip, Möglichkeiten und Empfehlungen zur Durchsetzung, Umweltbrief Nr. 1, S. 6f., zitiert nach: Hartkopf,

3.4 Abgabenobjekte: Fallbeispiele

3.4.1 Vorbemerkungen

Die Bestimmung der rechtlichen oder ökonomischen Tatbestände, an die der Eintritt der Abgabenpflicht geknüpft wird, mithin die Definition des Abgabengegenstandes, ist für die Allokationswirkungen von höchster Bedeutung. Einerseits sind unerwünschte Tatbestände präzise zu diskriminieren, andererseits muß der Bereich zulässiger Handlungen offen formuliert sein, weil innerhalb dieses Bereichs Spielraum für innovative Vermeidungslösungen bestehen soll. Der Abgabetechnik kommt deshalb für die Wirksamkeit der Umweltabgaben eine bedeutende Rolle zu.

Dazu zählt auch die Abgrenzung des Kreises der Abgabepflichtigen. Stets hat der Gesetzgeber bei der Festlegung von Abgabepflichten bestimmte subjektive Ausnahmen zugelassen, obwohl bei diesen Wirtschaftssubjekten die objektiven Voraussetzungen für den Eintritt der Abgabepflicht gegeben waren. Für Umweltabgaben sind solche sozial-, regional- oder strukturpolitisch motivierten Ausnahmen von der Abgabepflicht in gleicher Weise problematisch. Der Verzicht auf die Abgabenerhebung bedeutet nämlich die Nicht-Einbeziehung von u.U. relevanten Emissionen in die knappheitsorientierte Bewirtschaftung. Die Erreichung des ökologischen Ziels gebietet den Verzicht auf solche Ausnahmen. Abgabepflichtig sollen alle sein, bei denen die Abgabetatbestände vorliegen.

Somit rückt die präzise Bestimmung des Abgabenobjektes an zentrale Stelle für eine Umweltabgabe, die die Verursacher treffen soll. Im System der Pigou-Steuer ist der Steuergegenstand der verursachte externe Schaden, sein monetäres Äquivalent ist die Steuerschuld. Eine Erörterung von Bemessungsgrundlagen ist im System von Pigou nicht erforderlich. Die praktische Abgabenpolitik hat größere Probleme. Jede Umweltabgabe soll die Umweltbelastung abgabepflichtig machen. Umweltbelastung wird hier verstanden als die Entstehung eines Schadens, d.h. eine Abweichung der Qualität des Umweltmediums von einem definierten Normalzustand.

Die Definition von Umweltqualitätsstandards erleichtert den umweltpolitischen Eingriff: Ein "Umweltschaden" liegt dann vor, wenn die politisch bestimmten Umweltqualitätsstandards nicht erreicht sind. Als Verursacher eines Umweltschadens muß derjenige gelten, dessen Handeln kausal für den Eintritt eines Schadens war.

Dennoch ist die deutlich werdende Problematik stets neu zu erörtern: Stellt die Definition des Abgabenobjektes sicher, daß der Verursacher getroffen und gemäß seines Beitrags zum Gesamtschaden fiskalisch belastet wird? - Nicht alle vermeintlichen Verursacherabgaben er-

---

Günter und Eberhard Bohne: Umweltpolitik, Band 1, Grundlagen, Analysen und Perspektiven, Opladen 1983, S. 111.

füllen diese Bedingung. Der baden-württembergische Wasserpfennig zeigt, wie sehr gesetzlich fixierte Abgabengegenstände die ursächlichen Bedingungen für Umweltbelastungen verfehlen können. Er wird deshalb auch überwiegend als Finanzierungs- und nicht als Lenkungsabgabe qualifiziert.[46]

3.4.2 Der Wasserpfennig

Der Wasserpfennig ist eine vom Land Baden-Württemberg auf die Wasserentnahme erhobene Abgabe. Den Hintergrund für diese Regelung bildet die 5. Novelle zum Wasserhaushaltsgesetz, die mit der Einfügung von § 19 Abs. 4 durch den Bundesgesetzgeber im Jahre 1986 den Rahmen für den Umgang mit Interessenkollisionen zwischen Landwirten und Wasserwerken vorgab. § 19 Abs. 4 WHG lautet: "Setzt eine (Wasserschutz-) Anordnung (...) erhöhte Anforderungen fest, die die ordnungsgemäße land- oder forstwirtschaftliche Nutzung eines Grundstücks beschränken, so ist für die dadurch verursachten wirtschaftlichen Nachteile ein angemessener Ausgleich nach Maßgabe des Landesrechts zu leisten (...)". Das WHG ermöglicht damit Kompensationszahlungen an Landwirte, die für den Verzicht auf landwirtschaftliche Nutzung des Bodens gezahlt werden. Zur Finanzierung dieser Zahlungen dient der Wasserpfennig, d.h. eine fiskalische Belastung des Trink- und Brauchwassers, die von den Wasserabnehmern zu entrichten ist. Die Begründung für das gesamte Maßnahmenbündel ist das Bestreben, den Reinheitsgrad des Grundwassers im Rahmen der EG-Richtwerte, mit einer Obergrenze von 50 mg Nitrat pro Kubikmeter Wasser, zu halten. Die steigende Nitratbelastung des Grundwassers geht vor allem auf den Eintrag von Gülle und nitrathaltigen Düngemitteln zurück, die auf die Felder verteilt werden.[47]

Der Wasserpfennig wurde insbesondere von Bonus[48] als Anwendung der Coase-Argumente über die Internalisierung externer Effekte verteidigt. Die von Coase stets formulierte Reziprozität externer Effekte findet sich auch hier wieder. Die Inanspruchnahme des öffentlichen Gutes durch die Landwirte einerseits und die Wasserwerke (stellvertretend für die Ge-

---

46 Vgl. anstelle vieler: Hansmeyer, Karl-Heinrich: Fallstudie: Finanzpolitik im Dienst des Gewässerschutzes, in: Schmidt, Kurt (Hrsg.): Öffentliche Finanzen und Umweltpolitik, Bd. 2, Berlin 1988, S. 47ff.

47 Vgl. Blankart, Charles B.: Umweltschutzorientierte Sonderabgaben und ihre Alternativen, in: Schmidt, Kurt (Hrsg.): Öffentliche Finanzen und Umweltpolitik, Bd. 1, a.a.O., S. 52. Vorbehaltlich anderer naturwissenschaftlicher Erkenntnisse wollen wir die gleiche Einschränkung wie Blankart vornehmen: "Die hier dargelegte Kausalität ist nicht ganz unumstritten, wird aber fürs folgende einmal als gegeben angenommen."

48 Vgl. Bonus, Holger: "Eine Lanze für den 'Wasserpfenning'. Wider die Vulgärform des Verursacherprinzips", in: Wirtschaftsdienst, Heft 9, 1986, S. 451-455.

samtheit anderer Wassernutzungen) andererseits begründet eine Verwendungskonkurrenz: Immer dann, wenn eine der beiden Seiten ihre Verwendung durchsetzen kann, ergeben sich daraus negative externe Effekte für die jeweils anderen Nutzer. Es ist darüber zu entscheiden, welche Form der Nutzung den Vorzug erhält. In diesem Sinne können sowohl die Landwirte als auch die Wasserwerke als Verursacher gelten. Die Internalisierung externer Kosten reduziert sich von einer allokativen auf eine verteilungspolitische Frage.

Die Simulation von Coase-Arrangements durch den Wasserpfennig stimmt jedoch nicht. Einmal handelt es sich bei Coase stets um **direkte** Verhandlungen zwischen Geschädigten und Verursachern; die Bewertung des externen Effektes durch eine staatliche Instanz mittels des Wasserpfennigs wird diese (allokationsoptimalen) Einschätzungen in der Regel nicht treffen können. Für eine Umweltpolitik mit Abgaben muß jedoch ein anderer, wesentlich bedeutsamerer Schluß gezogen werden. Für Hansmeyer und Ewringmann ist der Sachverhalt eindeutig: "Die Umweltpolitik hat sich eindeutig auf den Verursacher **negativer** Umwelteffekte als sie allein interessierenden Verursacher festgelegt und als Normadressaten ausgewählt; er soll mit den Kosten belastet werden, zumindest nach dem typischen ordnungsrechtlichen Eingriffsmuster die Kosten der Normerfüllung tragen."[49] Also sind die Landwirte die Verursacher. Die Entnahme von Wasser einer bestimmten Qualität durch die Wasserwerke - mithin die Beschränkung der landwirtschaftlichen Düngung - begründet zwar auch einen negativen externen Effekt zu Lasten der Landwirte, nicht aber einen Umweltschaden. Die Entscheidung über die Erhebung einer Umweltabgabe und die Definition des Abgabenobjektes beinhaltet deshalb eine Festlegung, welche Art externer Effekte zurückgeführt werden soll. Genau das bedeutet die Umschreibung der Tatbestände, die die Abgabepflicht auslösen.

Fazit: Ist das ökologische Ziel die Rückführung von Nitrateinträgen in das Grundwasser, kann der bestehende Wasserpfennig nicht als Abgabe nach dem Verursacherprinzip gelten, sondern verwirklicht das Gemeinlastprinzip, weil er Wirtschaftssubjekte belastet, bei denen diese Bedingung nicht vorliegt.

---

49 Vgl. Hansmeyer, Karl-Heinrich und Dieter Ewringmann: Der Wasserpfennig, a.a.O., S. 46f. (Hervorhebung nicht im Original).

3.4.3 Abgaben zur Vermeidung des Treibhauseffektes

Die Bestimmung des Abgabenobjektes weist im Fall des Treibhauseffektes eine andere Problematik auf. Der Treibhauseffekt und die daraus erwachsenden Gefahren für die Menschheit sind seit einiger Zeit bestimmende Themen der umweltpolitischen Diskussion. Die Fakten sind bekannt:[50]

- die Temperatur der Erde in Bodennähe stieg in den vergangenen 100 Jahren allein um 0,6 °C an. Zum Vergleich: der globale Temperaturanstieg nach der vergangenen Eiszeit vor 15 000 bis 50 000 Jahren betrug etwa 5 °C;

- die vier wärmsten Jahre zwischen 1860 und 1987 waren die Jahre 1980, 1981, 1983 und 1987;

- als Folge der zunehmenden Erwärmung stieg der Meeresspiegel um etwa 15 cm seit Beginn dieses Jahrhunderts, Gletscher tauen ab und das Meerwasser dehnt sich infolge der Erwärmung aus. Ein weiterer Anstieg um 0,3 bis 1,5 m wird erwartet. Als Folge davon würden Länder wie Bangladesh oder Java weitgehend überschwemmt; umweltbedingte Völkerwanderungen wären die zwangsläufige Folge.

Es gilt mittlerweile als unstrittig, daß diese klimatischen Veränderungen auf eine Zunahme der wärmeisolierenden Spurengase in der Luft zurückgeführt werden müssen. Unter diesen sogenannten Treibhausgasen wird insbesondere dem Kohlendioxid hohe Bedeutung für den Treibhauseffekt zugewiesen. Daneben sind Methan, Distickstoffmonoxid, Ozon und Fluorchlorkohlenwasserstoffe (FCKW) für die Erwärmung der Erdatmosphäre ursächlich. Ihr jeweiliger Beitrag wird in einer Kennziffer, dem sogenannten "spezifischen Treibhauspotential" (THP) erfaßt.[51]

Treibhausgas	CO_2	CH_4	N_2O	Ozon	FCKW11	FCKW12
spez. THP	1	32	150	2000	14000	17000
Beitrag zum Treibhauseffekt in vH.	50	19	4	8	5	10

Quelle: Enquête-Kommission "Vorsorge zum Schutz der Erdatmosphäre", a.a.O., S. 184.

---

50 Vgl. u.a. Enquête-Kommission "Vorsorge zum Schutz der Erdatmosphäre" des Deutschen Bundestages; Erster Zwischenbericht vom 2.11.1988, BT-Drs. 11/3246; Veerabhadran, Ramanathan: Spurengase, Treibhauseffekt und weltweite Erwärmung, in: Crutzen, Paul J. und Michael Müller (Hrsg.): Die Zerstörung der Erdatmosphäre: Gefahren und Auswege, 2. Auflage, München 1990, S. 65-76; Brown, Neville: Der Treibhauseffekt: eine weltweite Herausforderung, in: Europa-Archiv, Folge 8/1989, S. 231-240.

51 Die Kennziffer gibt an, um wieviel die Infrarot-Strahlungsabsorption der Erdatmosphäre durch ein weiteres Molekül des Treibhausgases gegenüber der Zunahme um ein CO_2-Molekül gesteigert wird.

Der Treibhauseffekt hat als internationales Umweltproblem zu einer Reihe von Konferenzen und Beschlüssen geführt, wobei insbesondere die Weltklimakonferenz "The changing atmosphere" vom Juni 1988 Beachtung verdient. Dort wurde empfohlen, die weltweiten CO_2-Emissionen bis zum Jahr 2005 um mindestens 20% und bis zur Mitte des nächsten Jahrhunderts um mindestens 50% zu senken. In der Folge haben nationale Regierungen Reduktionsziele angekündigt bzw. beschlossen. Die deutsche Bundesregierung hat am 13.6.1990 den Entschluß gefaßt, den CO_2-Ausstoß bis zum Jahre 2005 um 25% zu reduzieren.[52] Um diese ökologischen Ziele zu erreichen, wird vor allem eine CO_2-Abgabe diskutiert[53]. Emissionen von Methan, Ozon, Distickstoffmonoxid und FCKW werden dagegen nicht als Abgabenobjekte gefordert bzw. sogar explizit ausgeschlossen[54] (wie Methan), obwohl sie wesentlich höhere spezifische Treibhauspotentiale haben, mithin pro vermiedener Emissionseinheit ein höherer Beitrag zur Erreichung des ökologischen Ziels geleistet wird. Dem steht entgegen, wie die o.a. Tabelle ausweist, daß der CO_2-Anteil an der Verursachung des Treibhauseffektes 50% beträgt und damit den aller anderen Treibhausgase übersteigt. Ist das Abgabenobjekt CO_2-Emissionen richtig gewählt?

Der Treibhauseffekt wird nicht nur durch die anthropogen bedingten, sondern auch durch die natürlich vorhandenen Emissionsquellen gefördert. So entstehen die Mehrzahl der Treibhausgase sowohl anthropogen als auch biogen, jedoch in unterschiedlichen Anteilen. Kohlendioxid z.B. entsteht nur zu 4% anthropogen, vor allem durch die Verbrennung fossiler Energieträger und die (Brand-)Rodung tropischer Regenwälder. FCKW entstehen dagegen ausschließlich aus anthropogenen Quellen. Da die originär biogenen Quellen nicht durch ökonomische Dispositionen der Verursacher zu beseitigen sind, liegt der Schluß nahe, jene Treibhausgase als Abgabeobjekte auszuscheiden, die zu einem hohen Anteil biogen verursacht sind, wie zum Beispiel Kohlendioxid. Die Konsequenz wäre jedoch voreilig. Erstens steht den Quellen von Treibhausgasen in der Regel eine Senke gegenüber: Methan wird durch Bodenorganismen aufgenommen, Kohlendioxid durch die Photosynthese der Pflanzen, insbesondere des Meeresplanktons. Treibhausrelevant sind nur die Mengen, die keiner Senke zugeführt werden können. Das gilt insbesondere für die FCKW, denen kaum

---

52 Wille, Joachim: Die vielen Autofahrer drohen die Klimaschützer zu überrollen, in: Frankfurter Rundschau vom 19.6.1990, S. 1. Großbritannien will den Kohlendioxidausstoß bis zum Jahre 2005 auf dem Niveau von 1990 stabilisieren. Vgl. o.V.: Thatchers Schritt gegen Treibhauseffekt genügt Greenpeace nicht, in: Frankfurter Rundschau vom 28.5.1990 und Beschluß der Bundesregierung zur Reduzierung der energiebedingten CO_2-Emissionen in der Bundesrepublik Deutschland auf der Grundlage des zweiten Zwischenberichts der Interministeriellen Arbeitsgruppe "CO_2-Reduktion", BT-Drs. 12/2081 vom 12. Februar 1992.

53 Vgl. für den Beginn der Diskussion: Krumrey, Henning: Die Luft anhalten, in: Wirtschaftswoche Nr. 40 vom 29.9.1989, S. 21-23.

54 Vgl. Antwort der Bundesregierung auf die Kleine Anfrage der Fraktion der SPD, BT-Drs. 11/5712, Fragen 15 und 16.

natürliche Abbaumechanismen gegenüberstehen. Zweitens läßt sich aus einer überwiegend anthropogenen Entstehung nicht der Schluß ziehen, daß die Belastung mit Abgaben zum Verschwinden der Emission führt. Drittens zeigt das Beispiel der Kohlendioxid-Emissionen, daß auch bei geringem anthropogen verursachten Anteil ein durchaus relevantes Steuerungspotential verbleiben kann. Schließlich sollen durch Umweltabgaben die Abgabenobjekte in der Regel nicht vollständig erodiert werden, sondern eine effiziente Bewirtschaftung vertretbarer Gesamtemissionsmengen eintreten.

Hierfür bietet CO_2 wiederum günstigere Voraussetzungen als Methan. Kohlendioxid wird zu 92% energiebedingt emittiert.[55] Prozesse der Energiegewinnung und des Energieverbrauchs sind aber in weit höherem Maße bereits behördlich begleitet, erfaßt und u.U. auch Objekt und Bemessungsgrundlage anderer Abgaben (Kohlepfennig, Mineralölsteuer), so daß die Anknüpfung hieran erhebliche administrative Erleichterungen ermöglicht, wenn man sie mit der Erfassung von Verlusten bei der Erdgasverteilung (Methan-Ausgasung) vergleicht. Darüber hinaus ermöglicht die Tatsache, daß CO_2 überwiegend energiebedingt emittiert wird, Synergieeffekte. Die indirekte Verteuerung der Energienutzung macht u.U. Energieeinsparungen möglich.

Die Breite der möglichen Quellen von CO_2-Emissionen darf nicht nur als Nachteil dieses Abgabenobjektes begriffen werden. Die Vorteile von Abgaben gegenüber Auflagen liegen vor allem darin, Spielräume für die Entscheidung über Erfüllung oder Vermeidung der abgabepflichtigen Tatbestände zu belassen. Zu Verhaltensänderungen werden vor allem jene Verursacher von Umweltbelastungen veranlaßt, die hierfür relativ geringe Kosten aufzuwenden haben. Man darf davon ausgehen, daß unter den CO_2-Emittenten die Opportunitätskosten des Verzichts auf CO_2-Emissionen stärker divergieren, als - überspitzt formuliert - die Vermeidungskosten der Kühlschrankhersteller beim Verzicht auf FCKW. Insoweit dürfte die Anwendung ordnungsrechtlicher Instrumente für die Regulierung der FCKW-Emissionen in geringerem Umfang Ineffizienzen bergen, als das bei Kohlendioxid-Emissionen der Fall ist. Das hohe spezifische Treibhauspotential und das Vorhandensein technologischer Alternativen legen auch das Verbot von FCKW nahe.

Fazit: Die Beschränkung auf die Kohlendioxid-Emissionen als Abgabenobjekt erscheint ökonomisch sinnvoll, weil damit die Abgabenerhebung an ein breites Spektrum von wirtschaftlichen Vorgängen anknüpft, die als relevante Ursachen für den Treibhauseffekt gelten. Damit wären mit nur einer Abgabe eine Vielzahl von Verursachern erfaßt und zugleich eine Reihe von Substitutionsalternativen fiskalisch belastet, so daß die Ausweichmöglichkeiten, die die Erreichung des ökologischen Ziels konterkarieren, gering blei-

---

55 Vgl. Klimaproblematik und Energiepolitik, Bericht des Arbeitskreises Energiepolitik an die Wirtschaftsministerkonferenz am 14./15. September 1989, (Ms.), S. 10.

ben. Für die nicht einbezogenen Verursacher des Treibhauseffektes, z.B. Methan und FCKW-Emissionen, sind Abgaben nicht ausgeschlossen; andere Formen der Regulierung liegen aber näher.

3.5 Bemessungsgrundlagen

3.5.1 Vorbemerkungen

Die Bemessungsgrundlage einer Abgabe ist jene Größe, die bei der Ermittlung der individuellen Abgabeschuld zugrunde gelegt wird. Dabei kann es sich um physische Größen (Menge in kg) oder monetäre Strom- und Bestandsgrößen handeln (Umsatz, Kapitalvermögen in DM). Abgabenobjekt und Bemessungsgrundlage können übereinstimmen, sie müssen es aber nicht. So kann eine Abgabe auf CO_2-Emissionen nicht den Umfang tatsächlich emittierten Kohlendioxids als Bemessungsgrundlage haben, sondern den Verbrauch von fossilen Energieträgern, deren Verbrennung CO_2 entstehen läßt. Unter allokativen Aspekten ist diese Frage nicht unerheblich. Geht man davon aus, daß mit dem Abgabenobjekt der Verursacher richtig erfaßt wird, dann bestimmt die Bemessungsgrundlage die Höhe der internalisierten Kosten und die Richtung der Vermeidungsanstrengungen, weil Abgabepflichtige versuchen werden, ihre Abgabeschuld zu verkleinern, d.h. die Bemessungsgrundlage zu erodieren.

Bedeutet die Beschreibung der abgabepflichtigen Tatbestände eine erste Approximation an den zu vermeidenden Umweltschaden, bei der eine bestimmte Kausalität zwischen Abgabenobjekt und Umweltschaden unterstellt wird, führt die Bestimmung einer vom Abgabenobjekt abweichenden Bemessungsgrundlage zu einer zweiten Approximation, die darüber entscheidet, ob mit der Abgabe die Quelle des externen Effektes präzise getroffen wird. Je näher die Bemessungsgrundlage an die Quelle des externen Effektes (das als verursachend erkannte Abgabenobjekt) heranrückt, desto geringer ist die Wahrscheinlichkeit, daß die Abgabenträger Substitutionen vornehmen, die die Bemessungsgrundlage und damit ihre Abgabeschuld, nicht aber den externen Effekt vermindern. In diesem Fall wäre eine Fehlallokation zu konstatieren, weil die Abgabe Handlungen belastet, die keine externen Kosten erzeugen.

Üblicherweise wird für Objekt und Bemessungsgrundlage von Umweltabgaben eine Systematik vorgeschlagen, die sich an die Struktur des Produktionsprozesses anlehnt: Mit Abgaben belastet werden können:

- umweltschädigende Emissionen,

- der Output von Unternehmen, d.h. Konsumgüter, die in den Endverbrauch eingehen,

- Faktoren, die als Inputs im Produktionsprozeß externe Nachteile auslösen und

- der Produktionsprozeß selbst (bzw. der Gebrauch langlebiger Konsumgüter durch die privaten Haushalte).

3.5.2 Umweltschädigende Emissionen

Abgaben mit der Bemessungsgrundlage Emissionen sind seit jeher das von der Umweltökonomie bevorzugte Steuerungsinstrument. Der Rat von Sachverständigen für Umweltfragen diagnostiziert für diesen Abgabentyp auch unter realen Anwendungsbedingungen überlegene Eigenschaften.[56] Jedoch muß auch dieses sehr positive Urteil eingeschränkt werden. Zweifelsohne weisen Emissionen vergleichsweise die engste Beziehung zur Höhe externer Effekte auf. Dennoch: Emissionskennziffern beziehen sich nur darauf, in welchem Umfang umweltschädigende Stoffe an die Umwelt abgegeben werden, nicht in welcher Intensität sie die Umweltmedien belasten.

Für die meisten Schadstoffe wird die Bemessung der Emissionsabgaben nach dem Wirklichkeitsmaßstab, d.h. dem Umfang der tatsächlich stattgefundenen Emissionen, ausscheiden, weil der hierfür notwendige Kontroll- und Erhebungsaufwand den vertretbaren Rahmen übersteigt. Für den Fall der prinzipiellen Meßbarkeit der Emissionen sind die Probleme vielleicht noch lösbar, wenn es sich um **nur eine** Emissionsart und eine stationäre Quelle handelt. Die Überforderung der Kontrollinstanzen wird spätestens dann deutlich, wenn mehrere Emissionsarten an mobilen Emissionsquellen gemessen werden sollen.[57]

Prinzipiell sind - unabhängig von der Emissionsart - folgende Verfahren der Emissionsmessung denkbar:[58] Die Messung kann betriebsindividuell durch öffentliche Einrichtungen, wie z.B. den Technischen Überwachungsverein, oder im Wege der Selbstmessung durch die emittierenden Unternehmen erfolgen. Dementsprechend fallen die Kontrollkosten beim

---

56 Vgl. Rat von Sachverständigen für Umweltfragen: Umweltgutachten 1978, Stuttgart 1978, S. 544.

57 Man denke z.B. an den Fall der Messung von Ist-Emissionen aus Kraftfahrzeugen. Potentiell umweltschädigende Emissionen fallen hier in Form von Stickoxid- und CO_2-Emissionen sowie dem Lärm der Motoren und Abrollgeräusche an. Sollen nur für diese drei Typen die Emissionen nach dem Wirklichkeitsmaßstab erfaßt werden, wäre ein erheblicher Aufwand an Meßgeräten erforderlich, um Abgase nach Konzentration und Volumen und den Schalldruck nach Dezibel zu messen.

58 Vgl. Siebert, Horst: Analyse der Instrumente der Umweltpolitik, a.a.O., S. 32.

Emittenten oder der öffentlichen Einrichtung an. Es ist im Einzelfall zu prüfen, ob hierfür nicht an bestehende Verpflichtungen zur Emissionserklärung angeknüpft werden kann, die für die Emittenten aufgrund umweltrechtlicher Normen bestehen. So sind die Betreiber bestimmter, nach § 27 BImSchG abgegrenzter Anlagen verpflichtet, der zuständigen Behörde jährlich Angaben über Art, Menge, räumliche und zeitliche Verteilung der Luftverunreinigungen, die von den Anlagen in einem bestimmten Zeitraum ausgegangen sind, sowie über die Austrittsbedingungen zu machen. Die Emissionserklärung muß detailliert und vollständig sein. Inhalt, Form und Umfang der Erklärung ergeben sich im einzelnen aus § 4 11. BImSchV.[59]

Um einen **Wahrscheinlichkeitsmaßstab** handelt es sich dann, wenn behördliche Immissionsmessungen an ausgewählten Punkten einer Region erfolgen, um auf dieser Basis einzelnen Verursachern Emissionen zuzurechnen. Ein solches Verfahren birgt eine Reihe von Problemen, weil von den Abgabeschuldnern stets die Qualität der Transformations- und Diffusionsfunktionen in Frage gestellt würde. Die Abgabenerhebung auf Emissionen wird daher in der Regel nicht nur auf den Wahrscheinlichkeitsmaßstab, sondern zu pauschalierten Emissionen anstelle von Ist-Emissionen Zuflucht nehmen müssen.

Ein solcher Vereinfachungsansatz eröffnet sich dann, wenn eine relativ stabile Beziehung zwischen Emissionen und Input oder Output besteht, d.h. standardisierbare Emissionsfunktionen gebildet werden. Input- bzw. Outputeinheiten werden nach dem Grad der mit ihrem Einsatz verbundenen - bzw. den bei ihrer Produktion entstehenden - Emissionen pauschal belastet. Ein solcher Fall bietet erhebungstechnisch wesentliche Vereinfachungen. Eigentlich ist jedoch damit die Gestaltung als Emissionsabgabe verlassen; es handelt sich dann um Input- bzw. Verbrauchs- oder Produktionsmittelabgaben, also Abgaben auf spezielle Güter.

---

59 Die Verweigerung der Emissionserklärung zum Schutz von Betriebs- und Geschäftsgeheimnissen ist unzulässig. Die 11. BImSchV normiert jedoch auch Regelungen, die diese Verpflichtung als Anknüpfungspunkt ungeeignet erscheinen lassen. "Nach Nr. 6 S. 3 der Erläuterungen im Anhang (...) brauchen Arbeitsstoffe, bei deren Nennung auf die Zusammensetzung schützwürdiger Rezepturen oder Produkte geschlossen werden kann, in der Emissionserklärung nicht angegeben zu werden." (Vgl. Taeger, Jürgen: Auskunftspflichten und Geheimnisschutz im Umweltrecht, in: Donner, Hartwig; Georgios Magoulas; Jürgen Simon und Rainer Wolf (Hrsg.): Umweltschutz zwischen Staat und Markt. Schriftenreihe Recht, Ökonomie, Umwelt, Band 1, Baden-Baden 1989, S. 458.) Insoweit bilden schutzwürdige Ziele anderer Politikbereiche, wie hier der Wettbewerbspolitik, u.U. eine Grenze für Ermittlung von Bemessungsgrundlagen.

3.5.3 Der Verbrauch von Konsumgütern

Mit der Wahl der Gesamtheit oder von Teilen des Aggregats privater Verbrauch als Bemessungsgrundlage werden Umweltabgaben als Verbrauchsabgaben konstruiert.[60] Das gesamtwirtschaftliche Aggregat privater Verbrauch ist das Ergebnis von Markttransaktionen, so daß die Abgabebelastung stets auf Käufer- oder Verkäuferseite erhoben werden kann. Bemessungsgrundlage ist dementsprechend die von den Haushalten gekaufte Menge oder der Umsatz von Unternehmen. Wird die Verkäuferseite gewählt, handelt es sich bei den Umweltabgaben um indirekte Abgaben, weil die Konsumenten als Destinatare nur über die Unternehmen als Steuerschuldner erreicht werden. Die Ausgestaltung von Umweltabgaben als indirekte Abgaben muß unter dem Aspekt der Erhebungsbilligkeit dann stets als vorteilhaft bewertet werden, wenn einer Vielzahl von Konsumenten eine kleine Zahl von Produzenten bzw. Händlern entgegensteht. Indirekte Abgaben bieten dann - gegenüber den direkten Emissionsabgaben - den Vorteil, die Steuerhinterziehung zu erschweren, den Steuereingang zu beschleunigen und den staatlichen Verwaltungsaufwand zu verringern.[61]

Der gesamte private Verbrauch kann nicht - auch wenn es Vorschläge in diese Richtung gibt - Bemessungsgrundlage für Umweltabgaben sein. Schließlich ist die Vielfalt der erfaßten Konsumaktivitäten in unterschiedlichem Umfang umweltbelastend. Entsprechende Vorschläge müssen also von vornherein als Abgaben qualifiziert werden, die unter Berücksichtigung von Umweltzielen nicht allokationsverbessernd lenken und sich dem Verdacht aussetzen, vorwiegend Finanzierungszielen zu dienen. Sie scheitern zudem an den Bestrebungen zur Vereinheitlichung der Mehrwertsteuer in der EG: Das Modell mit einem Normalsatz und einem ermäßigten Satz gilt hier als Ziel[62], und verbietet weitere Aufspaltungen mit ermäßigten Sätzen für umweltfreundliche und erhöhten Sätzen für umweltbelastende Produkte.

Eine sinnvolle Bemessungsgrundlage kann nur der Verbrauch von einzelnen Konsumgütern sein, die als umweltbelastend erkannt wurden. Wann aber kann ein Konsumgut zweifelsfrei

---

60 Vgl. zum folgenden: Folkers, Cay: Wandlungen der Verbrauchsbesteuerung, in: Häuser, Karl (Hrsg.): Wandlungen der Besteuerung, Schriften des Vereins für Socialpolitik, Bd. 160, Berlin 1987, S. 95-212; Pollak, Helga: Verbrauchsteuern I: Ziele und Ausgestaltung, in: Albers, Willi (Hrsg.): Handwörterbuch der Wirtschaftswissenschaften, Stuttgart u.a. 1980, Bd. 8, S. 188ff.; Hansmeyer, Karl-Heinrich: Steuern auf spezielle Güter, in: Neumark, Fritz (Hrsg.): Handbuch der Finanzwissenschaft, Bd. 2, 3. Auflage, Tübingen 1980, S. 709ff.

61 Vgl. Andel, Norbert: Finanzwissenschaft, 2. Auflage, Tübingen 1990, S. 278.

62 Vgl. Kommission der EG: Vollendung des Binnenmarktes: Annäherung der Sätze und Harmonisierung der Strukturen der indirekten Steuern, KOM (87) 260 endg., S. 4ff. und zum Vorschlag: Sauerborn, W.: Das Konzept einer allgemeinen Umweltverbrauchsteuer, in: Nutzinger, H.; A. Zahrnt (Hrsg.): Öko-Steuern. Umweltabgaben und -steuern in der Diskussion, Karlsruhe 1989, S. 247ff.

als umweltbelastend qualifiziert werden? - Soll die Bemessungsgrundlage die Quelle externer Nachteile präzise treffen, muß berücksichtigt werden, daß häufig nur spezifische Verwendungen eines Konsumgutes zu externen Kosten führen. Von entscheidender Bedeutung für den Umfang externer Nachteile ist die spezifische Form des Konsums, d.h. der Umgang von Haushalten mit den Gütern. Aber: Bis zu welchem Umfang können Abgaben hiernach differenzieren? - Die Wahl mengenmäßiger Verbrauchsgrößen als alleinige Bemessungsgrundlagen ohne Rücksicht auf spezifische Verwendungen begründet also möglicherweise Fehlallokationen.

Gleichwohl bedeutet der Mengenmaßstab die bessere Approximation an den entstandenen Schaden als eine Umweltabgabe auf den Wert konsumierter Güter, weil diese Bemessungsgrundlage auch mit der Preisentwicklung schwankt: Im Fall einer Wertsteuer wird in inflationären Zeiten eine höhere Kostensumme internalisiert, unabhängig von der tatsächlich eingetretenen Umweltbelastung.

In seltenen Fällen sind abgabentechnische Vereinfachungen dadurch möglich, daß anstelle der u.U. komplizierten Erfassung der mengenmäßigen Verbrauchsentwicklung des umweltbelastenden Konsumgutes, die mengenmäßige Verbrauchsentwicklung eines komplementär nachgefragten Gutes als Bemessungsgrundlage erfaßt wird. Auch diese Approximation beinhaltet Unsicherheiten, wie die Leuchtmittelsteuer zeigt. Ihre Bemessungsgrundlage ist der mengenmäßige Verbrauch von Glüh- oder Entladungslampen; abgabepflichtig sind die Produzenten. Unterstellt man, daß die Überwälzung der Leuchtmittelsteuer gelingt, werden die Nachfrager elektrischer Energie zu Abgabeträgern. Es erfolgt mittelbar eine Belastung des Stromverbrauchs, die allerdings nicht mit der Höhe externer Nachteile korreliert, die von der Stromnutzung ausgehen, weil die Steuer nur an den Bestand, nicht aber an die Intensität der Nutzung der Leuchtmittel anknüpft. Eine Annäherung an die Höhe der externen Nachteile erfolgt nur durch den progressiven Stufenbetragstarif, der die Lampen mit wachsender Leistungsaufnahme stärker belastet. "Ob und in welchem Maße die Leuchtmittelsteuer tatsächlich dazu beiträgt, den Stromverbrauch zu begrenzen, ist nicht zu ermitteln. Zweifellos dürfte die verhaltenslenkende und somit umweltschützende Wirkung dieser Steuer bei ihrer gegenwärtigen Ausgestaltung zu vernachlässigen sein."[63]

Es bleibt zu untersuchen, ob der mengenmäßige Verbrauch von Konsumgütern als Bemessungsgrundlage auch geeignet ist, um externe Kosten zu internalisieren, die bei der Produktion von Konsumgütern entstehen. Damit sind die externen Kosten der Produktion die Abgabenobjekte. Das Problem wird am Beispiel der Stromerzeugung deutlich: Externe Ko-

---

63 Vgl. Dickertmann, Dietrich: Maßnahmen für den Umweltschutz im Rahmen des bestehenden Steuersystems, in: Schmidt, Kurt (Hrsg.): Öffentliche Finanzen und Umweltpolitik, a.a.O., S. 107ff.

sten, verursacht durch die CO_2-Emissionen der Strom**erzeugung**, sollen internalisiert werden. Die Bemessungsgrundlage "erzeugte Strommenge" ist insofern adäquat, als mit wachsender Stromerzeugung auch der notwendige Input an Kohle oder Gas und damit auch die CO_2-Emission ansteigt. Strom aus Kernenergie oder Wasserkraft wird dagegen zu Unrecht belastet. Die Bemessungsgrundlage Output indiziert hier einen nicht vorhandenen ökologischen Schaden. Der Output als Bemessungsgrundlage verfehlt somit die Quelle des externen Effektes. Die verbrauchten Inputmengen - Kohle oder Gas - erscheinen als Bemessungsgrundlagen besser geeignet. Kernenergie und Wasserkraft würden dann nämlich sachgerecht aus der Besteuerung von CO_2-Emissionen herausfallen.

3.5.4 Faktoreinsätze der Unternehmen

Wie die vorangegangenen Beispiele zeigen, scheint der mengenmäßige Verbrauch von Inputs, insbesondere von Roh-, Hilfs- und Betriebsstoffen, als Bemessungsgrundlage einer Umweltabgabe die Quelle des externen Nachteils am präzisesten zu treffen und am stärksten mit dem Umfang der Umweltbelastung zu korrelieren. Die Bemessungsgrundlage Input erweist sich jedoch nur dann als vorteilhaft, wenn der externe Nachteil ausschließlich vom Input ausgeht. Wann ist das der Fall? - Die Erzeugung von Strom in Kohlekraftwerken führt zur Emission von Schwefel und anderen Schadstoffen. Ist aber das Kraftwerk mit einer Rauchgasreinigungsanlage ausgerüstet, vermindert sich die Schwefelemission beträchtlich. Wiederum indiziert die Bemessungsgrundlage "Kohleeinsatz" einen nicht - oder nicht in diesem Umfang - vorhandenen Umweltschaden. Die Begründung ist einfach: Externe Effekte der Produktion sind immer Ergebnis einer Faktor**kombination**. Die Belastung nur eines Faktors mit einer Umweltabgabe kann daher willkürlich sein, weil dieser nicht alleine ursächlich für den externen Nachteil ist.

Dennoch sind Gegenbeispiele denkbar: Kohlendioxid-Emissionen aus der Verbrennung fossiler Energieträger sind mit der vorhandenen Technik nicht in Rückhalteeinrichtungen einzufangen.[64] Damit führt jeder (Verbrennungs-)Prozeß, dem fossile Energieträger zugeführt werden, auch zu CO_2-Emissionen. Die Bemessungsgrundlage "mengenmäßiger Verbrauch von Kohle" approximiert in hervorragender Weise das Abgabenobjekt "Kohlendioxid-Emissionen". Unterschiedliche Kraftwerkstechniken mit abweichenden Energieeffizienzen führen zu keiner Beeinträchtigung. Ein Kraftwerkstyp, der dank moderner Technik mit einem geringeren Kohleeinsatz für die gleiche Stromerzeugung auskommt, verursacht auch weniger CO_2-Emissionen. Die Verbrennung von Kohle ist jedoch nicht die einzige Quelle von CO_2-Emissionen; die Verbrennung von Erdöl und Erdgas sind in der

64 Vgl. Steeg, Helga: Energiepolitik aus internationaler Sicht, in: Europa-Archiv, Folge 22/1989, S. 679 und 682f.

gleichen Weise ursächlich. Der Einsatz je Tonne der fossilen Energieträger führt jedoch - bei vorhandenen Kraftwerkstechniken - nicht zu identischen Kohlendioxid-Emissionen. "Die verschiedenen fossilen Energieträger haben unterschiedliche CO_2-Emissionsfaktoren. Bezogen auf denselben Heizwert verhalten sich die spezifischen CO_2-Emissionen bei der Verbrennung von Braunkohle, Steinkohle, Erdöl und Erdgas wie 121 : 100 : 88 : 58."[65] Dementsprechend dürften die Energieträger nicht pro Tonne mit dem gleichen Abgabesatz belastet werden, sondern es müßte eine Satzspaltung nach Maßgabe der spezifischen CO_2-Beiträge erfolgen. Die Abgabenschuld bemißt sich nach den spezifischen pauschalierten CO_2-Emissionen des Energieträgers pro verbrauchter Mengeneinheit. Diese stabile und deshalb pauschalierbare Input-Emissions-Beziehung ermöglicht eine erhebliche verwaltungstechnische Vereinfachung, weil nur die Verbrauchsmengen - der Input - an Energieträgern ermittelt werden müssen, um die CO_2-Emissionen mit einer Abgabe belasten zu können.

3.5.5 Produktionsverfahren und der Besitz langlebiger Konsumgüter

Die Tatsache, daß die mit einem Input verbundenen Umweltbelastungen häufig mit der Art des Produktionsverfahrens variieren und der Input dann als Bemessungsgrundlage wenig geeignet erscheint, führt zur Prüfung der Produktionsverfahren. Es wird aber unmittelbar einsichtig, daß Produktionsverfahren zwar Abgabeobjekt, nicht aber eine sinnvolle Bemessungsgrundlage sein können. Auch wenn man den Betrieb einer maschinellen Anlage einer Abgabe unterwerfen will, weil sie umweltbelastende Produktionsverfahren repräsentiert, wird damit nicht eigentlich das Verfahren getroffen, sondern ein Input.

Darüber hinaus korreliert der Bestand eines Aggregats denkbar wenig mit den externen Nachteilen, die von seinem Betrieb ausgehen. Abgaben auf das Halten eines Kraftfahrzeugs treffen allerhöchstens die externen Effekte, die von der zunehmenden Parkraumverringerung durch Pkw ausgehen, nicht aber die Umweltbelastungen, die beim Kraftfahrzeugverkehr als besonders relevant gelten: Emissionen verschiedenster Abgase und Fahrzeuglärm. Die bestehende Kraftfahrzeugsteuer hat daher nur einen sehr mäßig lenkenden Effekt auf die Kraftfahrzeugnutzung. So differenziert die Kraftfahrzeugsteuer[66] zwar nach Hubraumklassen und dem Grad der Schadstoffverminderung. Die Steuer wird aber unabhängig davon erhoben, welche Kilometerleistung das Kraftfahrzeug zurücklegt und wieviel Kraftstoff dabei verbraucht wird. Beides sind sicherlich ebenso Determinanten für die Höhe

---

65 Vgl. Enquête-Kommission "Vorsorge zum Schutz der Erdatmosphäre" ..., a.a.O., S. 236.

66 Vgl.: Dickertmann, Dietrich: Maßnahmen für den Umweltschutz im Rahmen des bestehenden Steuersystems, a.a.O., S. 129ff.

externer Effekte, wie die jeweilige schadstoffvermindernde Technologie und der Hubraum. Dennoch finden sie im Rahmen der Kraftfahrzeugsteuer keine Berücksichtigung.

Der notwendige Erhebungsaufwand würde aber jedes vernünftige Maß überschreiten, wenn Kraftfahrzeughalter für ihr Fahrzeug nicht nur die technischen Daten, sondern auch die Treibstoffverbrauchsmengen oder Kilometerleistungen beziffern müßten. Eine am Schadstoffausstoß orientierte Umgestaltung der Kfz-Steuer bedeutet nur eine partielle Verbesserung, weil die notwendige Pauschalierung lediglich dazu führt, daß das jeweilige Fahrzeug unter der Prämisse identischer Nutzungsintensität (insbesondere Kilometerleistung) "richtig" zwischen stärker verschmutzende und schadstoffärmere Typen eingereiht wird. Bei gegebener Schadstoffvermeidungstechnik eines Fahrzeugs hängt die tatsächliche Umweltbelastung aber von der Nutzungsintensität ab. Deren Umfang wird erhebungstechnisch am einfachsten durch die verbrauchten Treibstoffmengen approximiert. Die Bemessungsgrundlage "mengenmäßiger Treibstoffverbrauch" - weiter differenziert nach Treibstoffarten - bedeutet daher eine bessere Approximation an das Abgabenobjekt als das Vorhandensein einer bestimmten Schadstoffvermeidungstechnik. Eine weitere Ausgestaltung der Mineralölsteuer als Umweltabgabe ist daher unter allokativen Aspekten sachgerecht.

3.6 Problemadäquate Handlungsebenen

3.6.1. Vorbemerkungen

Die bisherige Analyse ging - von wenigen Ausnahmen abgesehen - von der Annahme einer geschlossenen Volkswirtschaft aus, die keine räumliche Dimension und keine föderale Organisation mit mehreren Gebietskörperschaftsebenen besitzt ("Punkt-Wirtschaft"). Diese Prämisse soll nun aufgehoben werden. Damit werden sehr relevante Fragen in die Untersuchung eingeführt, wie die Diskussion um den Treibhauseffekt als international verursachtes Umweltproblem oder die Frage der Harmonisierung europäischer und der Wettbewerbswirkungen nationaler Umweltpolitiken zeigen.

Es ist über ein Problem des Finanzausgleichs im weiteren Sinne zu entscheiden: Welche Gebietskörperschaftsebene sollte zweckmäßigerweise die Gesetzgebungshoheit über Umweltabgaben erhalten?

Kriterien für diese Entscheidung liefert die ökonomische Theorie der Aufgabenverteilung[67]. Verfolgt man das Ziel einer optimalen Ressourcenallokation, muß versucht werden, mit den vorhandenen Faktoren ein Maximum an Gütern und Leistungen herzustellen, das den Präferenzen der Wirtschaftssubjekte bestmöglich entspricht. Gemessen an diesem Kriterium sind die Momente zu bestimmen, die eine zentrale oder dezentrale Erhebung von Umweltabgaben nahelegen. Dabei ist zu berücksichtigen, daß eine zentrale Erhebung von Umweltabgaben nicht notwendigerweise einen Verzicht auf national oder regional differenzierte Sätze bedeutet. Andererseits impliziert die dezentrale Erhebung nicht unbedingt unterschiedliche Tarifniveaus; sie können bei abgestimmtem Vorgehen durchaus übereinstimmen. Zentralität und Dezentralität der Abgabenerhebung bilden daher vor allem ab, wie autonom die einzelnen beteiligten Ebenen über die Abgaben entscheiden.[68]

3.6.2 National verursachte Umweltbelastungen ohne "spillovers"

In einem ersten einfachen Fall gehen negative externe Effekte in Form von Umweltbelastungen von Verursachern innnerhalb eines Landes (Mitgliedstaates der Europäischen Gemeinschaft) aus und erstrecken sich nicht über dessen Grenzen hinaus. Verursacher und Geschädigte gehören zum gleichen Mitgliedstaat, innerhalb dessen homogene Präferenzen für Umweltgüter angenommen werden. Wird die den Umweltschaden verursachende Aktivität mit einer Abgabe belastet, fällt die Abgabenpflicht im Inland an.[69] Das gleiche gilt aber auch für den Nutzen aus einer Verbesserung der Umweltqualität. Damit existiert eine räumliche Koinzidenz von Kosten und Nutzen, die Bedingung "fiskalischer Gleichheit" von Olson[70], welche eine Voraussetzung pareto-optimaler Allokationseffizienz ist, wird damit erfüllt. Die Zuordnung der Gesetzgebungshoheit für Umweltabgaben an die einzelnen Mitgliedstaaten ist bei fehlenden grenzüberschreitenden externen Effekten sachgerecht und führt zu effizienten Ergebnissen.

Der Abgabesatz wird - modelltheoretisch - von den im einzelnen Mitgliedstaat vorhandenen Präferenzen für Umweltgüter bestimmt. Sie finden auch in der Entscheidung über das ange-

67 Vgl. Peffekoven, Rolf: Finanzausgleich I, Wirtschaftstheoretische Grundlagen, in: Albers, Willi et al.(Hrsg.): Handwörterbuch der Wirtschaftswissenschaften, Band 2, Stuttgart 1980, S. 608 ff.

68 Aus Vereinfachungsgründen werden hier nur zwei Ebenen unterstellt: Europäische Gemeinschaft und Mitgliedstaaten. Die theoretische Lösung des Problems gilt aber auch für das Verhältnis von Regionen und einer nationalen Zentralebene.

69 Abgabendestinatar und -zahler stimmen im vorgegebenen Fall überein, d.h. es wird keine Überwälzung der Abgabenlast angenommen.

70 Vgl. Olson, Mancur: Das Prinzip "fiskalischer Gleichheit": Die Aufteilung der Verantwortung zwischen verschiedenen Regierungsebenen, in: Kirsch, Guy (Hrsg.): Föderalismus, Stuttgart u.a.1977, S. 66-77.

strebte Emissionsniveau ihren Niederschlag. Das Kalkül "fiskalischer Gleichheit" erlaubt in diesem Fall eine auf nationaler Ebene erfolgende Abwägung zwischen dem Nutzen der Umweltverbesserung und den Opportunitätskosten einer Umweltpolitik mit Abgaben. Eine Zentralisierung der Aufgabe auf supranationaler Ebene ist nicht erforderlich.

3.6.3 National verursachte Umweltbelastungen mit "spillovers"

Externe Effekte in Form von grenzüberschreitenden Umweltbelastungen vollziehen sich in differenzierter Weise. Unterstellt werden zwei Länder A und B. Die mit externen Kosten verbundene ökonomische Aktivität werde in Land A ausgeübt, der verursachte Schaden tritt aber in Land B ein.[71] Damit werden Kosten einer Handlung nicht oder nicht vollständig von den Wirtschaftssubjekten im Land des Verursachers getragen. Bei Einführung nationaler Umweltabgaben auf die ökonomische Aktivität, die grenzüberschreitende externe Effekte erzeugt entstehen aber - eine ökologische Wirksamkeit der Abgabe vorausgesetzt - aus der Sicht des die Abgabe erhebenden Landes positive "spillouts": Die externen Kosten werden zwar internalisiert und somit die Voraussetzungen für eine Allokationsverbesserung geschaffen. Unter realen Bedingungen wird sich aber kein nationaler Gesetzgeber dazu bereit finden, weil den Kosten der Umweltverbesserung keine Nutzen gegenüberstehen, die von den Wirtschaftssubjekten des eigenen Landes empfangen werden könnten. Es existiert keine räumliche Koinzidenz von Nutzen und Kosten, d.h. "fiskalische Gleichheit" liegt bei nationaler Gesetzgebungshoheit über Umweltabgaben nicht vor.

Fiskalische Gleichheit kann erst bei Zentralisierung der Aufgabe hergestellt werden, also durch Delegation der Gesetzgebungshoheit an eine übergeordnete Instanz, hier: die Europäische Gemeinschaft. Erst auf dieser Ebene, die sowohl die Nutzenempfänger als auch die Kostenträger räumlich einbindet, sind effiziente Lösungen denkbar, die eine Internalisierung externer Kosten ermöglichen.

Bei nationaler Gesetzgebungshoheit und grenzüberschreitenden externen Effekten findet keine Berücksichtigung der Schäden in Nachbarstaaten statt, weil der Schadstoffexport die emittierenden nationalen Volkswirtschaften entlastet. Er erscheint wie ein Geschenk an nationaler Assimilationskapazität.

In einem Zwei-Länder-Fall erscheint auch möglich, daß vom schadstoffempfangenden Land Kompensationszahlungen an das Land der Verursachung geleistet werden, um eine Minde-

---

71 Zur Veranschaulichung sei die Problematik von Ober- und Unterlieger eines Flusses genannt: Das Umweltmedium empfängt die Schadstoffe in Land A ohne dabei eine wesentliche Schädigung zu erleiden und gibt sie an Land B weiter, in dem dann der ökologische Schaden entsteht.

rung oder Aufhebung der grenzüberschreitend umweltbelastenden Aktivität zu veranlassen. Solche Lösungen sind denkbar, realisieren aber nicht das Verursacherprinzip, wie es bisher verstanden wurde. Andererseits setzen Lösungen, die dem Verursacherprinzip entsprechen, voraus, daß Souveränitätsrechte auf dem Gebiet der Abgaben an supranationale Organisationen abgetreten würden. Eine nicht den Verursacher belastende Kompensationslösung scheitert in einem n-Länder-Fall mit einem verursachenden und mehreren geschädigten "Ländern" an den gleichen Einwänden, die gegen Kompensationen mehrerer Geschädigter an einen Verursacher vorgebracht wurden.[72]

Den beiden hier genannten Fällen lassen sich auch andere Konstellationen zuordnen. Die sogenannten international verursachten Umweltprobleme, wie der Treibhauseffekt, machen hiervon keine Ausnahme. Die entstandene Umweltbelastung ist beim Treibhauseffekt das Ergebnis grenzüberschreitender - wenn auch wechselseitiger - externer Effekte. Die theoretische Lösung bleibt sowohl von der Reziprozität als auch der national verschieden hohen Schadensbeiträge (Emissionsniveaus) unbeeindruckt. Die theoretisch exakte und allokationsverbessernde Lösung für eine Politik mit Abgaben ist im Fall des Treibhauseffektes aber zugleich die praktisch unmögliche: Es gibt keine Instanz, die weltweit zur Abgabenerhebung ermächtigt wäre.

Es verbleibt deshalb nur die Möglichkeit, die Kompetenz für eine Umweltpolitik mit Abgaben auf supranational organisierte Wirtschaftsräume zu übertragen. Je größer der Wirtschaftsraum, d.h. im Fall des Treibhauseffektes, je höher die Zahl der eingebundenen Kohlendioxid-Emittenten ist, desto sinnvoller funktioniert eine Abgabe, wenn man unterstellt, daß mit steigender Emittentenzahl die Grenzvermeidungskosten stärker divergieren.

Die Berücksichtigung der praktischen Probleme läßt internationale Transferzahlungen, wie sie im Fall des Treibhauseffektes an lateinamerikanische Länder erwogen werden, interessant erscheinen. Dortige Verzichte auf Regenwaldrodung, die aus den Industrieländern finanziell begleitet würden, führen zu effizienten Ergebnissen, solange die Grenzvermeidungskosten jene in westlichen Industrieländern unterschreiten.[73]

---

72 Vgl. Kapitel 2.2

73 Das Vorhaben, die weltweit klimaverbessernden Maßnahmen durch Entwicklungs- oder Schwellenländer durchführen und von den Industrieländern finanzieren zu lassen, weist jedoch eigene politische Probleme auf, die hier nicht zu erörtern sind.

3.7 Zwischenergebnis: Ökonomische Kriterien für Internalisierungsabgaben

Kapitel 2 stellt jene Momente dar, die vom Gesetzgeber zu berücksichtigen sind, wenn Abgaben implementiert werden sollen, die externe Kosten internalisieren und die Gefahr von Fehlallokationen minimieren.

Hierfür ist es notwendig,

- Umweltqualitätsstandards zu definieren, die Zielwerte der Umweltpolitik sind, dazu beitragen den Eintritt von Umweltschäden zu diagnostizieren und Klarheit über die zu vermeidenden Tatbestände schaffen;

- die Vorteile von Abgaben zu nutzen, weil sie

  a) gegenüber den Lizenzen in das gegenwärtige System der Umweltpolitik integrierbar sind;

  b) nicht wie Verhandlungslösungen an den Transaktionskosten scheitern,

  c) im Gegensatz zu den Haftungsregeln auch bei "schleichender" Umweltzerstörung eingesetzt werden können, die nicht zur Beeinträchtigung gesetzlich geschützter Rechtspositionen führt.

- Abgaben nach dem Verursacherprinzip auszugestalten, weil es gegenüber dem Gemeinlastprinzip allokative Vorteile birgt;

- Abgabenobjekte zu definieren, die Umweltschäden verursachen und alle relevanten Verursacher in die Abgabenpflicht einzubeziehen;

- Bemessungsgrundlagen zu wählen, die - wenn sie nicht mit dem Abgabenobjekt übereinstimmen - dieses in bestmöglicher Weise approximieren. Unter Allokationsaspekten sind direkte Emissionabgaben die überlegene Lösung. Unter Berücksichtigung des Erhebungsaufwandes erscheinen andere Bemessungsgrundlagen - Output von Konsumgütern, Input betrieblicher Faktoren - erwägenswert, soweit auch sie die Quelle des externen Effektes präzise treffen;

- die Gesetzgebungshoheit für Umweltabgaben so anzulegen, daß regionale bzw. internationale "spillovers" eingebunden werden und eine räumliche Koinzidenz von Nutzenempfängern und Kostenträgern gegeben ist.

Die vorangegangene Untersuchung führte zu Kriterien für Umweltabgaben, die ausschließlich dem Allokationsziel einer Verminderung der Umweltbelastung dienen. Es wurde jedoch bereits deutlich, daß darin Konflikte zu anderen wirtschafts- und finanzpolitischen Zielen angelegt sein können.

4. UMWELTABGABEN IM SPANNUNGSFELD WIRTSCHAFTS- UND FINANZPOLITISCHER ZIELE

4.1 Allokative Effizienz und Einkommensverteilung

4.1.1 Finanzwissenschaftliche Analyse von Abgabenwirkungen

Umweltabgaben können - wie jede andere Abgabe auch - einer Wirkungsanalyse unterzogen werden, wobei sich das anzuwendende Instrumentarium nicht von anderen Abgabeformen unterscheiden kann. Die "Besonderheit" Lenkungseffekte erzielen zu **wollen**, unterscheidet die Umweltabgaben nicht in operationalisierbarer Weise von anderen Abgabeformen. Die wirkungsbestimmenden Momente werden auch hier mit der Wahl der steuerlichen Instrumentenvariablen fixiert: Kreis der Abgabepflichtigen, Verpflichtungsgrund, Bemessungsgrundlage und Tarif.

Zur Analyse von Abgabenwirkungen wird häufig das von Schmölders formulierte Schema der Steuerwirkungen bei Einführung einer neuen Steuer herangezogen.[1] Danach werden drei Phasen der Steuerwirkungen unterschieden, die nach der Größe des Freiheitsgrades des mit einer Abgabe belasteten Wirtschaftssubjektes geordnet sind: Wahrnehmungs-, Zahlungs- und Inzidenzphase. In der Wahrnehmungsphase erfolgt der Steueranstoß, d.h. die Tatsache einer neuen Steuer dringt in das Bewußtsein der Wirtschaftssubjekte; Es kommt zu Signalwirkungen in Form von Verhaltensänderungen, die darauf abzielen, die Steuerpflicht zu vermeiden bzw. die Steuerbelastung zumindest zu reduzieren. "Signalwirkungen sind ökonomisch gesehen Substitutionseffekte. Besteuerte Objekte werden in sachlicher, räumlicher und zeitlicher Hinsicht gegen nicht oder weniger besteuerte ausgetauscht."[2]

Offenkundig stehen die Reaktionen dieser "Phase" im Mittelpunkt unseres Interesses, denn von Richtung und Umfang der auf die Abgabenerhebung erfolgenden Substitutionen hängen die umweltentlastenden Wirkungen ab. Wirkungsanalyse muß also ganz wesentlich eine Analyse der Substitutionseffekte sein.

Nach Schmölders beginnt die zweite Gruppe der Steuerwirkungen mit der Steuerzahlung. Diese Zahlungsphase findet ihren logischen Beginn, wenn der Steuerpflichtige dem steuerpflichtigen Tatbestand nicht auszuweichen vermochte, er mithin der Besteuerung nicht

---

1 Vgl. Schmölders, Günter: Allgemeine Steuerlehre, 5. Auflage, neu bearbeitet von Karl-Heinrich Hansmeyer, Berlin 1980, S. 131ff. und als Anwendungsbeispiel u.a. Ewringmann, Dieter und Franzjosef Schafhausen: Abgaben als ökonomischer Hebel in der Umweltpolitik - Ein Vergleich von 75 praktizierten oder erwogenen Abgabenlösungen im In- und Ausland, Berlin 1985, S. 45ff. und Ewringmann, Dieter: Zum Wirkungspotential und zur Wirkungsweise von Umweltabgaben, in: Schneider, Dieter und Rolf-Ulrich Sprenger (Hrsg.): Mehr Umweltschutz für weniger Geld, München 1984, S. 247ff.

2 Schmölders, Günter: Allgemeine Steuerlehre, a.a.O., S. 134.

mehr entgehen kann. Sein Verhalten richtet sich jetzt darauf, die mit der Besteuerung verbundenen Einbußen zu kompensieren: es kommt zu "Markt- und Preiswirkungen" durch den Versuch, die Last der Besteuerung auf andere zu **überwälzen**.[3] Der Versuch der Steuerüberwälzung "durch die - unter der Voraussetzung sonst gleichbleibender Wirtschaftsverhältnisse - der Steuerzahler die ihn treffende Steuerlast derartig auf eine oder mehrere andere Personen verschiebt, daß sein Einkommen und Vermögen ungekürzt bleiben"[4], läßt sich aber wesentlich exakter als Substitutionseffekt beschreiben. Auch in dieser Phase ist es möglich, der Pflicht zur Steuerzahlung (bzw. dem negativen Einkommenseffekt) durch Änderung des Verhaltens (teilweise) zu entgehen.

Umweltabgaben, z.B. in Form einer Steuer auf Produktionsmittel, verändern die relativen Preise und damit die Grundlage für Dispositionen der Wirtschaftssubjekte. Die verschiedenen Möglichkeiten, der Abgabenbelastung zu entgehen bzw. sich an veränderte Preise anzupassen, umfassen im wesentlichen Umschichtungen der Nachfrage nach Gütern bzw. Investitionen zur Vermeidung abgabebelasteter Gegenstände. Es sind also Nachfrage- und Angebotsveränderungen, die die Bestimmungsgrößen der Markt- und Preiswirkungen der sogenannten Zahlungsphase bilden. "Die Unterscheidung verschiedener Aspekte wie Steuerüberwälzung, Steuervermeidung oder Steuerausweichung ist aus der Sicht der Wirtschaftstheorie wenig überzeugend, da augenscheinlich alle diese Vorgänge übereinstimmend auf Substitutionen beruhen (...) Einkommens- und Substitutionseffekte sind jeweils die Argumente der theoretischen Lösungen, die sich durch formale Exaktheit auszeichnen."[5] Damit bildet deren Untersuchung den wesentlichen Gegenstand der folgenden Kapitel, unabhängig davon, welcher "Phase" man sie zuordnen will. Es wird versucht, am konkreten Beispiel von Umweltabgaben die "Begriffsvermengung von Preiswirkungen und Einkommensminderungen durch Steuerrechtsänderungen"[6] zu beseitigen. Preiswirkungen werden von der Mehrzahl der Steuerrechtsänderungen ausgehen; im Fall von Umweltabgaben ist die Verteuerung bestimmter Handlungen evident. Bei den abgabebelasteten Unternehmen werden Substitutionseffekte der bezeichneten Art induziert, von deren Umfang

---

3 Im Modell vollständiger Konkurrenz ist allerdings bereits der gewinnmaximale Preis erreicht, so daß Überwälzungen einer zusätzlichen Steuerbelastung mit einer Veränderung der Marktform einhergehen müssen.

4 Vgl. Mann, F. K. und Mayer, H.: Wesen und allgemeiner Verlauf der Steuerüberwälzung, in: Schriften des Vereins für Socialpolitik, Bd. 172, S. 285, zitiert nach Schmölders, Günter: Allgemeine Steuerlehre, a.a.O., S. 137.

5 Vgl. Littmann, Konrad: Problemstellung und Methoden der heutigen Finanzwissenschaft, in: Fritz Neumark u.a. (Hrsg.): Handbuch der Finanzwissenschaft, Bd. 1, Tübingen 1977, S. 109, siehe auch ders.: Ein Valet dem Leistungsfähigkeitsprinzip, in: Haller, Heinz u.a. (Hrsg.): Theorie und Praxis des finanzpolitischen Interventionismus, Tübingen 1970, S. 121.

6 Vgl. Schneider, Dieter: Grundzüge der Unternehmensbesteuerung, 5. neu bearbeitete Auflage, Wiesbaden 1990, S. 50ff.

auch das Ausmaß des negativen Einkommenseffektes durch die Steuerzahlung bestimmt wird.

Ob diese Minderung des Unternehmensgewinns durch Preiserhöhungen bei den erzeugten Produkten kompensiert werden kann oder nicht, mithin die daraus resultierende Gewinnsteigerung die vorige Senkung kompensiert und eine "Überwälzung" erreicht wurde, ist dagegen eine ganz andere Frage.

Für die Ableitung der Substitutions- und Einkommenseffekte ist es jedenfalls notwendig, von der staatlichen Verwendung der Abgabenmittel zu abstrahieren, d.h. im Partialmodell die Unternehmen auch nach der Abgabenerhebung mit einer unveränderten Nachfragekurve zu konfrontieren. Geschieht das nicht, ist nicht mehr ableitbar, ob Effekte auf die Abgabenerhebung - und nicht die Aufkommensverwendung - zurückgehen.[7]

Mit dem genannten Vorgehen wird auch versucht, jene Probleme zu vermeiden, die sich stets dann eröffnen, wenn die Wirkungen einer Abgabe zu prognostizieren sind, die man der Gruppe der "direkten" bzw. der "indirekten" Abgaben zuschlägt. Hier wird nur allzu häufig und nicht immer zutreffend unterstellt, daß indirekte Abgaben, wie z.B. die Umsatz- oder Verbrauchsteuern, leichter überwälzbar seien und die Unternehmensgewinne weniger mindern als entsprechende Erhöhungen direkter Abgaben wie der Einkommen- oder Körperschaftsteuer.[8] In welche Probleme eine solche Unterstellung führt, zeigt sich auch daran, daß mit ihr direkte Emissionsabgaben nach dem Wirklichkeitsmaßstab ganz anders bewertet würden als Umweltabgaben auf Produktionsmittel (Inputs).

Auch aus folgendem Grund können die Überlegungen zur "Überwälzbarkeit" hinter den "incentives" zur Substitution zurückstehen: Ein großer Teil der Diskussion über Emissionssteuern konzentrierte sich auf die Frage, ob Wirksamkeit, im Sinne des Anreizes zu betriebsinternen Vermeidungsmaßnahmen, nur in Abhängigkeit von der jeweiligen Marktform gesehen werden könne. Dahinter steht die Überlegung, daß bei monopolistischen Marktformen die betriebsinterne Anpassung unterbleibe und die Abgabenbelastung einfach überwälzt werde. Die Thesen zur "schrägen Überwälzung" gehen ebenfalls in die Richtung einer Ausnutzung unterschiedlicher Preiselastizitäten der Nachfrage. Dem steht gegenüber, daß unabhängig von der Marktform, d.h. wenn die Grenzkosten der

---

7 Die Analyse von Wirkungsketten, die mit der Verwendung des Abgabeaufkommens beginnen, bildet demgegenüber die vierte Phase bei Ewringmann und Schafhausen. Vgl. Ewringmann, Dieter und Franzjosef Schafhausen: Abgaben als ökonomischer Hebel in der Umweltpolitik, a.a.O., S. 47.

8 Vgl. hierzu kritisch: Littmann, Konrad: Die Steuerlast der Unternehmen - Positives und Kritisches zu einem Orientierungspunkt der Steuerpolitik, Schriftenreihe der Klaus-Dieter-Arndt-Stiftung, Heft 11, Bonn 1987, S. 11 und 26 und Schneider, Dieter: Grundzüge der Unternehmensbesteuerung, a.a.O., S. 52.

Schadstoffbeseitigung nicht marktstrukturbedingt sind, ein gewinnmaximierendes Unternehmen[9] Schadstoffe bis zu dem Punkt vermeidet, an dem der "Preis für Schadstoffe und die Grenzkosten der Schadstoffbeseitigung gleich sind."[10] [11] Diese Bedingung gilt sowohl für einen Monopolisten, als auch für Unternehmen in vollständiger Konkurrenz.

Die betriebsinterne Anpassung bedeutet aber - verglichen mit den Effekten einer Nachfrageumlenkung nach vollzogener Überwälzung - die wesentlich wichtigere Reaktion auf die Abgabenerhebung. Die Verminderung externer Effekte hängt dann nämlich nicht nur von der Preiselastizität der Nachfrage des Endverbrauchs ab, sondern von der Substitutionselastizität im Unternehmen. Letztere ist nicht notwendigerweise größer als die Nachfrageelastizität der Verbraucher; die unternehmensinterne Anpassung bildet aber sozusagen den "Rahmen", in dem sich die Konsumentenentscheidungen bewegen. Substituieren Unternehmen als Reaktion auf die Abgabe umweltbelastende Inputs oder ändern sie das Produktionsprogramm, reduzieren sich unmittelbar die externen Effekte. Steht die Endnachfrage einem bereits von den Unternehmen umweltfreundlich gestalteten Güterangebot gegenüber, bedarf es keiner Beeinflussung der Endnachfrage mehr, um externe Effekte zu reduzieren.

Eine intensive Erörterung bedürfen dagegen die Einkommenseffekte. Einkommens- und Substitutionseffekte sind stets miteinander verbunden. Ist dem Abgabepflichtigen die Ausweichung vor oder Überwälzung der Abgabenlast durch Substitution nicht möglich, entsteht ein Einkommenseffekt.[12] Es geht nicht darum, zu beziffern, welche exakte Höhe ein Ein-

---

9 Im folgenden wird von dieser Hypothese ausgegangen soweit nichts anderes vermerkt ist.

10 Siebert, Horst: Emissionssteuern im Monopol - Eine Anmerkung. in: Zeitschrift für die gesamte Staatswissenschaft, 1976, S. 681. Siehe hierzu auch: Buchanan, James: External Diseconomies, Corrective Taxes and Market Structure, in: American Economic Review, Vol. 59, 1969, S. 174ff.; Endres, Alfred: Taxing the Monopolistic Polluter: A Reconsideration, in: Nebraska Journal of Economics and Business, Vol. 21, No. 3 Lincoln Nebraska, 1982, S. 15ff.; Braulke, Michael: On the Effectiveness of Effluent Charges, in: Zeitschrift für die gesamte Staatswissenschaft, 1983, S. 122ff.

11 "Preis für Schadstoffe" meint hier die Höhe der Abgabebelastung nach Maßgabe der getätigten Emissionen. Es müssen zwei Modifikationen der Aussage gemacht werden, wovon Siebert die erste selbst einräumt: Wendet der Monopolist eine Zuschlagskalkulation an, d.h. berechnet er einen Gewinnzuschlag zu den Kosten, ohne vorher zu überprüfen, ob die Steuer als Kostenfaktor durch Anpassungsprozesse gewinnmindernd vermieden werden kann, bleiben die gewünschten Anpassungsprozesse aus. (Vgl. ebenda, S. 682) - Zweitens ändern sich die Bedingungen, wenn man anstelle von (marktlich nicht verwertbaren) Emissionen zu umweltschädigenden Kuppelprodukten übergeht, die noch einen Marktwert aufweisen.

12 Schmölders ordnet hingegen die Einkommenswirkungen vor allem der dritten Phase (Inzidenzphase) zu, in der der "Steuer'träger' die Einkommenseinbuße, die ihm durch die Besteuerung auferlegt worden ist, hinnehmen (muß), ohne sie weiterhin durch Änderungen seiner Preise oder seines Marktverhaltens (Mengenanpassung) wett-

kommenseffekt annehmen wird, sondern wie die durch ihn bewirkten "incentives" im Verhältnis zu jenen stehen, die durch Änderungen der relativen Preise bewirkt werden. Konkret: Durch Umweltabgaben werden im Unternehmenssektor Mittel gebunden, entweder durch Abgabenzahlung oder durch gleichbedeutende Vermeidungsmaßnahmen. Welche Effekte gehen hiervon auf die (übrigen) Investitionen aus? - Oder: Reale Einkommensminderungen durch Umweltabgaben können durch die begleitende Senkung anderer Abgaben, z.B. der Lohn- und Einkommensteuer kompensiert werden. Bleiben Substitutionsprozesse hiervon unberührt? -

4.1.2 Probleme der Erzielung von Lenkungseffekten

4.1.2.1 Sachliche Substitution in kurz- und langfristiger Perspektive

Substitutionen können räumlicher, zeitlicher und sachlicher Art sein. Sachliche Substitution beinhaltet Anpassungen in Konsum, Produktionsprogramm, Produktionsverfahren und Faktoreinsatzverhältnissen durch die Abgabenerhebung .

Substitutionalität ist aber immer eine Frage der Untersuchungsperiode: Faktoren, die kurzfristig nicht ersetzbar sind, können im allgemeinen auf lange Frist substitutiert werden. Kurze und lange Frist sind dabei nicht dem üblichen Zeitbegriff entnommen, sondern nur im Sinne einer "technischen" Zeit zu verstehen: Kurzfristig ist der "Stand der Technik" und damit die Produktionsfunktion der Unternehmen bzw. der Bestand an langlebigen Konsumgütern der privaten Haushalte "gegeben", d.h. konstant. Langfristig ist die Produktionsfunktion dagegen variabel. Die Bedeutung dieser beiden Perspektiven läßt sich am Beispiel der Energienachfrage illustrieren. Sowohl private Haushalte als auch Unternehmen fragen Energie stets komplementär zu technischen Einrichtungen nach, für die die eingesetzte Energie Input zur Erzeugung von Gütern höherer Ordnung ist.[13] Bei jedem Einsatzprozeß werden das erzeugte Gut oder die erzeugte Dienstleistung in einem bestimmten Verhältnis zur eingesetzten Energiemenge stehen; ein Verhältnis, das sich als Energieeffizienz messen läßt.[14] Veränderungen in der Energienachfrage können deshalb zurückgeführt werden auf[15]

---

machen zu können." Vgl. Schmölders, Günter: Allgemeine Steuerlehre, a.a.O., S. 139.

13 Beispielsweise Kohle zur Erzeugung von Wärme für die Beheizung von Räumen und zur Stromerzeugung, die ihrerseits wieder der Beleuchtung dient.

14 Vgl. Jarass, Lorenz: Energienachfrage, wirtschaftliche Entwicklung und Preise, Braunschweig/Wiesbaden 1988.

15 Vgl. hierzu auch Masuhr, Klaus: Auswirkungen niedrigerer Ölpreise auf den Energieverbrauch in der Bundesrepublik Deutschland, in: Härter, Manfred (Hrsg.): Energieprognosen für die Bundesrepublik Deutschland, Köln 1986, S. 155.

a) eine Veränderung der Energieeffizienz energieverbrauchender Einrichtungen,

b) eine Veränderung des Bestandes energieverbrauchender Einrichtungen (auch bei Konstanz von a)),

c) eine Veränderung der Nutzungsintensität energieverbrauchender Einrichtungen (auch bei Konstanz von a) und b)).

Um eine kurzfristige Reaktion handelt es sich dann, wenn die Produktionsfunktion - die den Stand der Technik abbildet - unverändert bleibt. Das schließt effizienzerhöhende Änderungen von Faktoreinsatzverhältnissen im Rahmen der bestehenden Produktionsfunktion nicht aus. Solche Reaktionen gelten, wie auch die Veränderung der Nutzungsintensität, als kurzfristig. Dagegen handelt es sich um eine langfristige Reaktion, wenn der Stand der Technik - und damit der Möglichkeitsbereich für eine Änderung der Faktorintensitäten - verändert wird.

Das Beispiel der Energienachfrage ist für Umweltabgaben von besonderem Interesse und wird deshalb vorrangig behandelt. Die Struktur des Problems stellt sich aber für andere Umweltabgaben in ähnlicher Weise.[16]

4.1.2.2 Substitutionalität und Elastizität

Die Demonstration der allokativen Überlegenheit von Abgaben unter statischen Bedingungen erfolgt in der Literatur überwiegend anhand von Emissionsabgaben. Der konkrete Weg der abgeleiteten Emissionsreduktion, d.h. die betrieblichen Anpassungsmaßnahmen, die der "Bewegung auf der Grenzvermeidungskosten-Kurve" entsprechen, bleiben dabei aber im Dunkeln. Jedenfalls wird eine beliebige Teilbarkeit der Emissionsvermeidungsschritte suggeriert. Auch wenn es hier noch um kurzfristige, nicht-investive Anpassungen an die Emissionsabgaben geht, werden Zweifel an der Berechtigung dieser Annahme wach: Kurzfristig durchzuführende Emissionsvermeidungen sind nur als Modifikation von Produktionsverfahren, z.B. durch Substitution von Inputs, denkbar,[17] die bei gegebenem Stand der Technik nur innerhalb enger Grenzen möglich ist. Häufig werden damit auch Änderungen der Eigenschaften der erzeugten Güter verbunden sein. Der besondere allokative Vorteil der

---

16 Beispiel: Wird eine Abgabe auf umweltschädliche Verpackungen gelegt, müssen die kurzfristigen Reaktionen - bei Konstanz des Warenangebots und der Verpackungstechnik - von den langfristigen Reaktionen unterschieden werden, bei denen diese variabel sind.

17 Zum Beispiel der Wechsel von Druck, Temperaturen, Ingredienzen, Konzentrationsverhältnissen etc. bei chemischen Prozessen; Veränderung von Drehzahlen, Treibstoffgemischen, Arbeitstakten usw. bei physikalischen Vorgängen.

Emissionsabgabe liegt darin, daß sie einen Anreiz zur Vermeidung der Emission - und damit der Größe, die die engste Beziehung zum externen Nachteil aufweist - setzt, aber die Entscheidung über die kostengünstigsten Vermeidungsmöglichkeiten dem Unternehmer überläßt. Darin unterscheidet sie sich von der Abgabe auf Inputs.

Wenn auch bei beiden Abgabeformen - Emissions- und Inputabgabe - die Umweltverträglichkeit der gewählten Substitution unbestimmt ist, setzt die Inputabgabe zumindest den Anreiz zum verminderten Einsatz des abgabebelasteten Produktionsfaktors.[18] Sie ist damit in größerem Umfang "handlungsbestimmend" als die Abgabe auf Emissionen. Allokative Vorteile gehen damit aber nur einher, wenn **das** Inputgut zweifelsfrei als **die** einzige Quelle des externen Nachteils erkannt wurde. Auf die damit verbundenen Probleme wurde bereits an früherer Stelle hingewiesen.

Der Prozeß der Inputsubstitution kann folgendermaßen beschrieben werden. Im Modell wird ein Gut A mit zwei Faktoren x_1 und x_2 hergestellt. Die Produktionsfunktion ist substitutional, d.h. ein Mindereinsatz eines der beiden Faktoren kann outputneutral durch einen Mehreinsatz des anderen Faktors kompensiert werden. Wird x_1 wegen der mit seinem Einsatz verbundenen negativen externen Effekte mit einer Abgabe belastet, wird der Faktor durch x_2 substituiert. Bei gleichem Output sind die Stückkosten gestiegen, das Unternehmen erleidet also einen Effizienzverlust. Grenzanbieter wären zum Marktaustritt gezwungen.

Erzeugt der Input x_2 im zugrundegelegten Produktionsverfahren in ähnlicher Weise externe Effekte wie x_1, dann bleibt trotz Abgabenerhebung eine Umweltbeeinträchtigung erhalten. Gleichzeitig werden jedoch die Kosten für die Produktion des Gutes A erhöht: eine Fehlallokation ist die Folge. Kann ausgeschlossen werden, daß die Inputsubstitution zu anderen oder den gleichen externen Effekten führt, erreicht die Inputabgabe ihr Ziel. Nur wann besteht hierüber Sicherheit?

Der Gesetzgeber braucht also umfassende Kenntnis aller Substitutionsalternativen, um ihrem Einsatz ebenfalls mit einer fiskalischen Belastung vorzubeugen. In dieser Weise muß bei einer Abgabe der Möglichkeitsbereich für umweltentlastende Substitutionsalternativen modelliert werden. Das bereitet u.U. erhebliche Probleme. Im Fall einer Abgabe auf Kohlendioxid wären es vornehmlich die fossilen Energieträger, die in die Abgabepflicht einbe-

---

18 Die Preiserhöhung, der sich der Nachfrager von Inputgütern gegenübersieht, stimmt nur dann mit der Höhe der Abgabe, die beim Erzeuger der Inputs erhoben wird, überein, wenn dieser in der Lage ist, sie vollständig zu überwälzen. Die Überwälzbarkeit der Abgabe hängt von den Angebots- und Nachfrageelastizitäten am Faktormarkt ab. Bei unterstelltem elastischem Angebot kann die Abgabe nur dann voll überwälzt werden, wenn die Nachfrage völlig unelastisch reagiert. Die Elastizität der Nachfrage nach Inputs ist wiederum von den möglichen Substitutionen bestimmt.

zogen werden müßten. Steuertechnische Schwierigkeiten können dem jedoch entgegenstehen. Die spezifischen CO_2-Koeffizienten als Grundlage der Abgabendifferenzierung betragen für Braunkohle, Steinkohle, Öl und Erdgas 1,18; 0,79; 0,85 und 0,53 kg CO_2 pro Kwh Strom bei der Verfeuerung im entsprechenden Kraftwerkstyp. Partiell können Brennholz, Müll, Torf usw. die klassischen fossilen Energieträger ersetzen, ohne daß für sie aber ein einheitlicher Emissionskoeffizient angegeben werden kann.[19] Die Müllverbrennung kann deshalb nicht systematisch, sondern höchstens mit einer "gegriffenen Größe" in die pauschalierte Besteuerung eingebaut werden. Fehlallokationen können die Folge sein.

Aussagen darüber, in welchem Umfang bei substitutionaler Produktionsfunktion ein Wechsel der Faktoren stattfindet, sind schwer zu treffen. Auch Elastizitätskennziffern können nur eingeschränkt Anhaltspunkte bieten.

Direkte Preiselastizitäten[20] drücken nur die Sensitivität von Mengenänderungen gegenüber Preisänderungen des gleichen Gutes aus. Direkte Preiselastizitäten der Nachfrage vermitteln in gewisser Weise "asymmetrische" Informationen: Die Preiselastizität drückt aus, in welchem Umfang vom verteuerten Gut - in der Regel - weniger nachgefragt wurde, ohne damit zu zeigen, welcher Art die Substitutionseffekte sind. Nachfrageverschiebungen hin zu anderen Gütern bleiben der Art nach unerklärt. Gleichwohl können direkte Preiselastizitäten Interesse beanspruchen, wenn geklärt werden soll, ob für ein bestimmtes Gut eine demeritorisierende Wirkung erreicht werden kann.

Auskunft über Substitutionsbeziehungen geben dagegen **Kreuzpreiselastizitäten**[21] von Gütern. Sie informieren über eine c. p. stattfindende Mengenänderung eines Gutes infolge des (durch die Umweltabgabe) gestiegenen Preises eines anderen Gutes. Liegen Substitutionsbeziehungen zwischen den Gütern vor, hat die Kreuzpreiselastizität einen positiven

---

19 Vgl. Michaelis, Hans: Energiepolitik und CO_2 - zur Aktualität einer weltweiten Herausforderung, in: Energiewirtschaftliche Tagesfragen, 1988, S. 852; Der Einsatz von Brennholz erfolgt z.B. in den Entwicklungsländern so ineffizient, daß der Kohlendioxid-Ausstoß den von Kohle übersteigt. Vgl. Enquête-Kommission "Vorsorge zum Schutz der Erdatmosphäre", a.a.O., S. 204 und 262.

20 Sie weisen formal die Form

$$E_{X,P} = \frac{dx}{x} : \frac{dp}{p} = \frac{dx}{dp} \cdot \frac{p}{x}$$

auf.
x: Menge des abgabebelasteten Gutes,
p: Preis des abgabebelasteten Gutes
mit d_p = t = Umweltabgabe pro Mengeneinheit

21 Sie haben die Form

$$E_{Xi,Pj} = \frac{dx_i}{x_i} : \frac{dp_j}{p_j}$$

x_i: Menge des Gutes i
p_j: Preis des Gutes j
dp_j = t = Umweltabgabe auf Gut j

Wert. Je größer, in positiven Werten, die Kreuzpreiselastizität ist, umso stärker ist das Konkurrenzverhältnis zwischen den beiden Gütern, die Substitution fällt den Wirtschaftssubjekten leicht; es genügen deshalb geringe Abgabesätze, um Anpassungen zu induzieren.

Gleichwohl bleiben eine Reihe von Fragen und Unsicherheiten. Kehren wir zum Fall der CO_2-Abgabe zurück, die auf alle fossilen Energieträger nach dem Maßstab der spezifischen CO_2-Emissionen pro Mengeneinheit erhoben wird. Tendenziell kann man Substitutionsprozesse zum vergleichsweise am geringsten belasteten Erdgas erwarten. Die Mengenänderung beim Einsatz von Erdgas findet aber nicht unter sonst gleichen Bedingungen, sondern unter Berücksichtigung einer Umweltabgabe auf Erdgas statt. Mit einer Elastizität, die für **isolierte** Preisvariationen von Braunkohle ermittelt wurde, kann man für den Fall der differenzierten Abgabenerhebung auf **alle** fossilen Energieträger also keine Prognosen treffen. Das Ausmaß der Substitution von Braunkohle durch Erdgas wäre sicherlich überzeichnet. Hier ist die Kenntnis einer **Substitutionselastizität** erforderlich, die Relationen zwischen den relativen Änderungen der Mengen**verhältnisse** und den relativen Änderungen der Preis**verhältnisse** zum Ausdruck bringt:

$$\sigma = \frac{d(x_i/x_j)}{x_i/x_j} : \frac{d(p_i/p_j)}{p_i/p_j}$$

wobei p_i/p_j das Preisverhältnis der beiden Güter vor der Umweltabgabenerhebung bezeichnet und $d(p_i/p_j)$ die Änderung des Preisverhältnisses durch die differenzierte Abgabenerhebung angibt.

Ein weiteres Problem tritt hinzu[22]: Kurzfristige Substitutionseffekte in der Elektrizitätswirtschaft sind nur im Rahmen des gegebenen Kraftwerkparks erzielbar. Eine CO_2-Abgabe der beschriebenen Art trifft auf eine Einsatzplanung der Kraftwerksbetreiber, die sich nach den variablen Kosten richtet. Die ganzjährige Grundlastversorgung übernehmen danach die Kern- und Braunkohlekraftwerke; Steinkohlekraftwerke dienen zur Abdeckung der Mittellast, während Gaskraftwerke die Lastspitzen bedienen, weil sie - aufgrund der Brennstoffkosten - hohe variable Kosten aufweisen.

Nur mit sehr hohen Abgabesätzen kann die Rangfolge der variablen Kosten der Stromerzeugung zugunsten des kohlendioxidärmeren Erdgas umgekehrt werden. Abgesehen davon, daß vertragliche Abnahemverpflichtungen für Kohle im Rahmen des Jahrhundertvertrages

---

22 Vgl. Hillebrand, Bernhard: CO_2-Abgaben in der Elektrizitätsversorgung, in: RWI-Mitteilungen, Jg. 43, 1992, S. 1 - 18.

eine entsprechende Substitution verhindern, führen die bestehenden Abgabenvorschläge nicht zu einer solchen Umkehr in der Rangfolge der variablen Kosten. Sehr hohe Abgabensätze hätten zudem erhebliche Kostenbelastungen der Unternehmen - und bei Überwälzung - der privaten Haushalte zur Folge. Es stellt sich die Frage, ob vor diesem Hintergrund eine andere behördlich verordnete Aufteilung der Auslastung des Kraftwerkparks nicht die einfachere und ökologisch zuverlässigere Variante wäre.

4.1.2.3 Limitationale Produktionsfunktionen

Der materielle Gehalt der bisher abgeleiteten Aussagen muß jedoch in Zweifel gezogen werden, wenn man von der Annahme substitutionaler Produktionsfunktionen abgeht. Die Relevanz der Beschreibung industrieller Leistungserstellungsprozesse mit der ertragsgesetzlichen Produktionsfunktion wurde bereits sehr früh von Gutenberg[23] erheblich kritisiert.

Die Kernaussage von limitationalen Produktionsfunktionen bei Gutenberg ist: Die erstellte Produktmenge läßt sich nicht mit beliebig vielen Kombinationen der Faktoren erzeugen, wie Ertragsgesetz und Minimalkostenkombination nahelegen, sondern sie hängt in technisch determinierter Weise von den Eigenschaften der Aggregate ab. Es handelt sich um Produktionsfunktionen, die isolierte Faktoreinsatzvariationen nicht zulassen. Unter diesen Bedingungen müssen die Überlegungen zur Inputsubstitution infolge einer Umweltabgabenerhebung modifiziert werden.

Notwendig ist eine Desaggregation der Analyse, die die gewöhnlich unterstellten unmittelbaren Beziehungen zwischen Faktoreinsatzmengen und deren Erträgen sowie dem "Kuppelprodukt Umweltverschmutzung" durchbricht und den Einfluß der "betrieblichen Gegebenheiten" einfängt, die in kurzfristiger Perspektive die Möglichkeiten zur Abgabenausweichung determinieren.

Die betrieblichen Gegebenheiten werden im wesentlichen durch die "Potentialfaktoren" bestimmt. Hierzu zählt das Anlagevermögen einer Unternehmung, insbesondere maschinelle Aggregate, die sich von anderen Faktoren (Werkstoffe und Hilfsmittel als Repetierfaktoren) dadurch unterscheiden, daß von ihnen eine längerfristige Leistungsabgabe ausgehen kann.

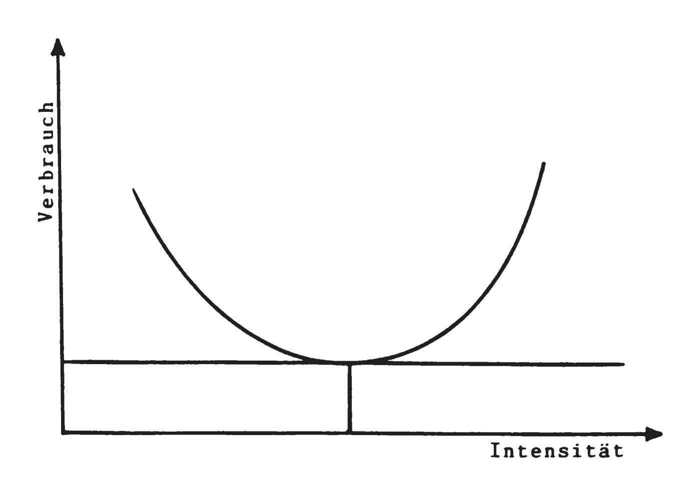
Unter den Bedingungen limitationaler Produktionsfunktionen kann eine **Abgabe auf Inputs** nur intensitätsmäßige Anpassungsreaktionen auslösen, d.h. sie induziert - wie Abbildung 4

---

23 Vgl. Gutenberg, Erich: Grundlagen der Betriebswirtschaftslehre, Erster Band, Die Produktion, 18. neu überarbeitete Auflage, Berlin u.a. 1971, S. 320ff.

zeigt - das Aufsuchen des Minimums der Verbrauchsfunktion maschineller Aggregate.[24] Dabei müssen die Restriktionen der Outputseite Beachtung finden.

Abb. 4:



Quelle: Eigene Darstellung in Anlehnung an: Gutenberg, Erich: Grundlagen der Betriebswirtschaftslehre, Erster Band, Die Produktion, a.a.O., S. 334.

Bei u-förmiger Verbrauchsfunktion und proportionalen Beziehungen zwischen Intensität und Output kann eine Annäherung an das Verbrauchsminimum vom rechten aufsteigenden Ast der Verbrauchsfunktion her nur mit einem Outputrückgang "erkauft" werden. Bei konstanter Nachfrage ist der damit verbundene Ertragsverlust mit der vermiedenen Abgabenlast abzuwägen. Das Ergebnis hängt von der Höhe des Abgabesatzes und den Grenzerlösen der Produkte ab. Der - vom Minimum aus gesehen - linke Ast der Verbrauchsfunktion ist für eine intensitätsmäßige Anpassung irrelevant. Produktionseinschränkungen können durch eine zeitliche Anpassung bei Optimalintensität (im Verbrauchsminimum) erfolgen: die Anlage wird vorübergehend stillgelegt. Eine Senkung der Betriebszeiten (für den Fall, in dem das Aufsuchen des Verbrauchsminimums mit einem Anstieg des Outputs verbunden

---

24 Verbrauchsfunktionen bilden eine Relation zwischen der gewählten Intensität oder Leistung und dem Verbrauch eines Repetierfaktors ab. Bei konstanter Intensität hängt der Verbrauch von Repetierfaktoren von der zu produzierenden Menge ab.

ist)[25] kann aber zusätzliche Kosten verursachen, wenn sie mit Aufwendungen für Einrichtung und "Anfahren" einer Anlage (Rüstkosten) verbunden ist. Man denke an das extreme Beispiel der Hochöfen, deren Abschaltung sich vollständig verbietet. Wird aus Gründen der Abgabenvermeidung das Minimum der Verbrauchsfunktion vom rechten aufsteigenden Ast der Verbrauchsfunktion her aufgesucht, kann der für das Erreichen des bisherigen Umsatzes notwendige Output durch eine zeitliche Anpassung erreicht werden: der Betrieb der Anlage wird zeitlich gestreckt. Diese Möglichkeit bleibt bei allen Anlagen versagt, die ohnehin (in einem Mehrschichtenbetrieb) durchgehend belastet werden.

Die für eine Umweltabgabe auf Inputs abgeleiteten Anpassungsprozesse gelten in ähnlicher Weise auch für direkte Emissionsabgaben. Es bleiben jedoch die folgenden Unterschiede: Unternehmen haben bei Emissionsabgaben einen größeren Spielraum in ihrer Reaktion auf die Abgabepflicht. Inputreduktion erfolgt - auch kurzfristig - nur dann, wenn sie auch mit einer Emissionsreduktion einhergeht. Das Aufsuchen der Optimalintensität liegt auch hier nahe. Verbrauchsminimum und emissionsminimale Intensität müssen jedoch nicht übereinstimmen. Entsprechende Divergenzen zwischen Verbrauchs- und Emissionsminimum sind dem Unternehmen aber (wahrscheinlich) bekannt. Die emissionsreduzierende Anpassung kann daher treffsicherer erfolgen als bei einer durch pretiale Lenkung verursachten Suche nach dem Verbrauchsminimum. Emissions- und Verbrauchsminimum stimmen insbesondere dann nicht überein, wenn vom Produktionsprozeß (auch wenn nur ein Repetierfaktor verbraucht wird) eine Vielzahl von Emissionen ausgehen. So mag im Verbrauchsminimum das Verhältnis der CO_2- zu den Stickoxidemissionen ein ganz anderes sein, als bei höherer oder niederer Intensität. Die jeweiligen Substitutionseffekte einer Abgabe auf nur einen Schadstoff sind dann Tatfrage. Bewegungen "auf der Verbrauchsfunktion", d.h. intensitätsmäßige Variationen, müssen aber in gleicher Weise mit den kostenintensiven Folgen abgewogen werden wie bei der Inputabgabe.

Fazit: Es gibt eine Reihe von Anhaltspunkten dafür, daß kurzfristige Substitutionen bei limitationalen Produktionsfunktionen wesentlich unwahrscheinlicher sind als im Vergleichsfall substitutionaler Beziehungen. Damit kann kurzfristig die Quelle des externen Effektes nicht beseitigt werden: die Umweltbelastung bleibt bestehen. Die Abgabe induziert nur negative Einkommenseffekte.

---

25 Das ist der Fall, in dem ausgehend vom "linken Ast" die Intensität auf die Optimalintensität mit dem minimalen Verbrauch erhöht wird.

4.1.2.4 Nachfrageinterdependenzen

Die fiskalische Belastung eines Gutes mit einer Umweltabgabe kann die Änderung der Produktions- bzw. Sortimentsstruktur intendieren.[26] Eine Substitution durch andere, nicht abgabebelastete Produkte ist prinzipiell mit ähnlichen Problemen behaftet wie die Inputsubstitution: Im Zeitpunkt der Abgabenerhebung ist offen, welche Produkte an die Stelle der fiskalisch belasteten treten werden und wie ihre Umweltwirkungen einzuschätzen sind.

In der kurzen Frist ist ein solcher Produktionswechsel auch nur dann möglich, wenn die Anlagen des Unternehmens eine entsprechende Fertigungsflexibilität aufweisen. Es müßten geringfügige Anlagenumrüstungen ausreichen, um mit den gleichen Aggregaten andere Produkte herzustellen. Sind die technischen Bedingungen hierzu gegeben, legt der durch die Abgabe verminderte Deckungsbeitrag[27] den Produktwechsel nahe.

Unter folgenden Bedingungen tritt kein Produktwechsel ein. Bei Mehrproduktunternehmen und Abgaben, die auf eines oder mehrere ihrer Erzeugnisse erhoben werden, thematisiert man vor allem die Möglichkeit der "schrägen Überwälzung". Die Überwälzung der durch eine Abgabe erhöhten Kosten eines Produktes in den Preis eines anderen setzt erstens unausgenutzte Preiserhöhungsspielräume voraus. Zweitens werden die in Mehrproduktunternehmen vorzufindenden Probleme der Nachfrageverbundenheit vernachlässigt. Nachfrageverbundenheit muß als absatzbestimmendes Moment in das Kalkül der Unternehmen eingehen. Sie liegt u.a. dann vor, wenn Güter komplementär oder substitutiv nachgefragt werden, d.h. die Grenzerlöse einzelner Produkte nicht unabhängig von den Verkaufsmengen anderer Produkte (des gleichen Unternehmens) sind. Erzielt ein Produkt A, das nur gemeinsam mit dem abgabebelasteten Produkt B verkauft werden kann, hohe positive Deckungsbeiträge, die die negativen Deckungsbeiträge von B überkompensieren, wird B nicht aus dem Programm genommen. Nachfrageverbundenheit kann also dazu führen, daß - trotz negativer Deckungsbeiträge - ein abgabebelastetes Produkt im Programm verbleibt. Die Umweltbeeinträchtigung bleibt bestehen, weil ein Wechsel der Produktionsstruktur den Gewinn stärker mindert, als die vom Unternehmen zu tragende Abgabe. Die spezifische Nachfragekonstellation erlaubt kurzfristig keine Substitution.[28]

---

26 So z.B. Siebert, Horst: Analyse der Instrumente der Umweltpolitik, a.a.O., S. 29.

27 Der Deckungsbeitrag errechnet sich als Differenz von Produkterlösen und zurechenbaren variablen Kosten. Die Summe aller Deckungsbeiträge dient zur Deckung der nach Kostenstellen gegliederten fixen Kosten und darüber hinaus zur Erzielung eines Gesamtgewinns.

28 Auf einen ähnlichen Sachverhalt verweist das Edgeworth'sche Paradox: "Edgeworth hatte entdeckt, daß unter bestimmten Bedingungen eine Eisenbahngesellschaft, welche 1.- und 2.-Klasse-Reisen zu verschiedenen Preisen anbietet, bei Auferlegung einer Steuer (also einer Erhöhung der Kosten) auf 1.-Klasse-Reisen die Preise für beide Produkte senkt, statt einen oder beide Preise zu erhöhen, wie man nach der Kostensteigerung erwarten sollte. Das Prinzip dieser paradoxen Reaktion besteht darin, daß

Der Tatbestand "schräger Überwälzung" wäre erst dann gegeben, wenn eine Preiserhöhung für Produkt A von den Nachfragern akzeptiert würde. Die Änderung der Produktionsstruktur wird jedoch u.U. schon durch die wesentlich schwächere Bedingung der Nachfrageverbundenheit verhindert. Die Abgabe verfehlt unter diesen Bedingungen ihr Ziel.

Weiterhin sollen noch zwei Brüche in den mit der Abgabenerhebung intendierten Wirkungsketten Berücksichtigung finden: Mitläufer- und Veblen-Effekt. Beide stellen Fälle von Nachfrageinterdependenzen dar. Der Nutzen der von einem Haushalt konsumierten Güter ist nicht mehr - wie beim nachfragegesetzlichen Verlauf - unabhängig von den Konsummengen oder dem Einkommen anderer Haushalte. Daraus folgen veränderte Nachfragekurven.[29]

Dabei ist der Mitläufereffekt im Sinne der Ziele der Abgabenerhebung positiv zu bewerten, weil sich die Marktnachfrage elastischer als im Vergleichsfall ohne Nachfrageinterdependenz verhält. Wird also durch eine abgabebedingte Preissteigerung ein Nachfragerückgang induziert, beschleunigt er sich in Abhängigkeit von der Zahl der Haushalte, die ihre Nachfrage von der Gesamtnachfrage am Markt abhängig machen. Die Preistheorie erklärt hiermit Modeverhalten. Der Effekt sollte für die umweltpolitische Abgabenerhebung ins Kalkül gezogen werden, ohne daß aber hier eine Aussage getroffen werden könnte, welche Momente das Auftreten des Mitläufereffektes begünstigen oder sogar erzeugen können.

Der Veblen-Effekt stellt dagegen darauf ab, daß der Nutzen eines Gutes von dem durch die Nicht-Käufer vermuteten Preis abhängt. Dieser Effekt wirkt, gemessen an den Zielen der Abgabenerhebung, negativ: Kenntnisse über hohe Umweltabgaben auf hubraumstarke Kraftwagen mögen dann kontraproduktiv, weil nachfragesteigernd, wirken.

---

die Steuerauferlegung auf ein Produkt die Gewinne dieses Produkts mindert und es interessant ist, durch Preissenkungen für das Substitutionsgut eine verstärkte Nachfrage zu erzeugen. Die Preissenkung des nichtbesteuerten Gutes ist somit leicht zu erklären. Die Preissenkung des besteuerten Gutes erklärt sich aus der Tatsache, daß nicht alle potentiellen Kunden die Alternative akzeptieren und man hier durch Preissenkung zusätzliche Abnehmer gewinnen kann, wenn nur sichergestellt ist, daß die Preisdifferenz zwischen beiden Waren groß genug ist, um die Masse der Kunden beim anderen nichtbesteuerten Gut zu halten." Zitiert nach Borchardt, Knut: Preisbildung und Konkurrenz im Einzelhandel unter besonderer Berücksichtigung der Probleme der Mehrproduktunternehmung, Jahrbücher für Nationalökonomie und Statistik, Jg. 172, 1960, S. 46f. Die Erörterung bei Borchardt mündet in eine grundsätzliche Auseinandersetzung über Vollkosten- und Marginalprinzip. Diese Kontroverse tritt hier zurück, weil auch von den Anhängern der Deckungsbeitragsrechnung die Bedeutung des Nachfrageverbundes erkannt wird. Vgl. Riebel, Paul: Einzelkosten- und Deckungsbeitragsrechnung - Grundfragen einer markt- und entscheidungsorientierten Unternehmensrechnung, 6. Auflage, Wiesbaden 1990, S. 577.

29 Vgl. anstelle vieler: Schumann, Jochen: Grundzüge der mikroökonomischen Theorie, 3. Auflage, Berlin u.a. 1980, S. 54ff.

Mit der Beschreibung dieser Effekte soll nicht behauptet werden, daß sie nachfragegesetzliche Wirkungen von Umweltabgaben verdrängen. Ihre Kenntnis verhütet jedoch die Annahme zu einfacher Beziehungen zwischen Umweltabgaben und Nachfrageentwicklung.

4.1.3 Umweltabgaben und Einkommensverteilung

4.1.3.1 Probleme der Abgabeninzidenz

Können Unternehmen der Abgabepflicht nicht durch sachliche Substitution ausweichen, entsteht ein negativer Einkommenseffekt. Es ist zu prüfen, inwieweit der Versuch, Kostensteigerungen in Preiserhöhungen zu überwälzen, Verteilungseffekte begründet. Dabei soll nur die personale Verteilung Berücksichtigung finden.[30]

Verteilungsrelevant sind aber nicht nur die Kosten der Umweltpolitik, also der Maßnahmen zur Verbesserung der Umweltqualität, sondern auch die Umweltschäden. Es gibt Anhaltspunkte dafür, daß die Belastung durch Umweltschäden schichtenspezifisch differiert und einkommensschwächere Schichten nicht selten stärker belastet. So liegen die Wohngebiete höherer Einkommensschichten häufig außerhalb belasteter Ballungsgebiete, Bezieher höherer Einkommen haben größere Spielräume, um sich durch Variationen ihres Erwerbs-, Konsum- und Freizeitverhaltens Umweltbelastungen zu entziehen.[31] Ist das der Fall, werden sie durch Maßnahmen der Umweltverbesserung auch in größerem Umfang begünstigt. Inwieweit hiermit Wohlfahrtszunahmen verbunden sind, läßt sich allerdings nur anhand der jeweiligen Nutzenveränderungen messen. Aber auch wenn Informationen über die Nutzenveränderungen durch Maßnahmen der Umweltqualitätsverbesserung in den einzelnen Schichten vorliegen würden, bliebe das Problem, daß sich die Veränderungen nicht interpersonell vergleichen lassen. Die Aussagen müssen also auf die Verteilungswirkungen verschiedener Formen verursacherorientierter Abgaben beschränkt bleiben.

---

30 Vgl. hierzu grundsätzlich: Zimmermann, Klaus: Umweltpolitik und Verteilung. Eine Analyse der Verteilungswirkungen des öffentlichen Gutes Umwelt, Berlin 1985. Zimmermann stellt auf die Analyse der Verteilungswirkungen von Umweltschaden, Umweltnutzen und Kosten der Umweltpolitik ab. Es handelt sich damit nicht um ein Partialmodell, sondern um eine Untersuchung in einem makroökonomischen Totalmodell.

31 "Man kann also wohl mit einiger Sicherheit sagen, daß einkommensschwächere Bevölkerungskreise stärker durch vorhandene Umweltschäden beeinträchtigt werden." Vgl. Töpfer, Klaus: Umweltschutz im Spannungsfeld zur Wirtschaftspolitik, in: Duwendag, Dieter und Horst Siebert (Hrsg.): Politik und Markt. Wirtschaftspolitische Probleme der 80er Jahre, Stuttgart 1980, S. 446. Vgl. auch Jarre, Jan: Verteilungspolitische Aspekte der Umweltproblematik, in: Wirtschaftsdienst, Heft 12, 1975, S. 635 -638 und ders.: Überlegungen zu einer verteilungsorientierten Umweltpolitik, in: Wirtschaftsdienst, Heft 1, 1977, S. 41 -46.

Im Fall der direkten Emissionsabgabe wird die Produktion verteuert, ohne daß a priori feststeht, welche Güter im Fall der Überwälzung im Preis steigen werden. Die Entscheidung zwischen "schräger" und "gerader" Überwälzung fällt in Abhängigkeit von den Preiselastizitäten der Nachfrage und entzieht sich damit der Steuerung durch die Umweltpolitik. Direkte Emissionsabgaben wirken "'erratisch', d.h. ein klares Verteilungsmuster ist nicht mehr erkennbar."[32]

Im Fall der Umweltabgaben auf spezielle Güter werden durch die fiskalische Belastung c.p. jene Güter verteuert, deren Produktion oder Konsum mit hohen Umweltbelastungen einhergeht. Zur Bestimmung der Verteilungswirkungen wäre es in einem ersten Schritt notwendig, die Auswirkung der Umweltabgaben auf Kosten und Preise aller - auch intermediären - Güter zu ermitteln. Der zweite Schritt bestünde in der Zurechnung der Umweltabgabenlast auf verschiedene Einkommensschichten anhand von Inzidenzhypothesen. Zwar ist es noch relativ einfach, Übersicht über die vorrangig belasteten Produkte, Produktgruppen und Branchen zu erreichen. Eine größere Hürde bildet schon die Ermittlung der Produktionsfunktion der verschiedenen Industriezweige, deren Kenntnis notwendig wäre, um die Kostenwirkungen zu berechnen. Damit sind aber noch nicht die endgültigen Preiswirkungen determiniert. Sie sind erst unter Einbeziehung der Wettbewerbssituation am jeweiligen Markt und den spezifischen Nachfrage- und Angebotselastizitäten zu ermitteln. Dabei ist zu berücksichtigen, daß fiskalisch belastete Güter nicht immer unmittelbar in den Endverbrauch eingehen, sondern zu Inputs weiterer Produktionen werden. Die Auswirkungen der Abgaben auf die Güterpreise müßten deshalb in einem Input-Output-Modell erfaßt werden.[33] "Diese Schwierigkeiten vor Augen nimmt es nicht Wunder, daß Baumol/Oates generell beim gegebenen Stand des Wissens eine Berechnung der Inzidenz von Gebühren oder anderer umweltpolitischer Instrumente in einem allgemeinen Gleichgewichtsmodell für kaum durchführbar halten."[34]

---

32 Hansmeyer, Karl-Heinrich: Neue Dimensionen der Energiebesteuerung: Die Diskussion um eine CO_2-Abgabe, in: Bea, Franz Xaver und Wolfgang Kitterer (Hrsg.): Finanzwissenschaft im Dienste der Wirtschaftspolitik, Festschrift für Dieter Pohmer, Tübingen 1990, S. 280.

33 Eine solche Berechnung wurde von Leontief und Ford vorgenommen. Sie ermittelten die Preiserhöhungen aller Güter und Dienste bei der Substitution von Brennstoffen mit hohem durch solche mit niedrigem Schwefelgehalt unter den Bedingungen des "US Clear Air Act". Vgl. Leontief, Wassily W. und D. Ford: Air Pollution and the Economic Structure. Empirical Results of Input-Output-Computations, in: Brodey A. und A.P. Carter (Hrsg.): Input-Output-Techniques, London 1972. Vgl. auch Siebert, Horst: Umwelt und Außenhandel, in: Giersch, Herbert und Heinz-Dieter Haas (Hrsg.): Probleme der weltwirtschaftlichen Arbeitsteilung, Schriften des Vereins für Socialpolitik, N.F. Band 78, Berlin 1974, S. 124.

34 Zimmermann, Klaus: Umweltpolitik und Verteilung, a.a.O., S. 88.

Für eine regressive Belastungswirkung von Umweltabgaben auf spezielle Güter spricht die Tatsache, daß Bevölkerungsschichten mit geringem Einkommen eine höhere durchschnittliche Konsumquote aufweisen, als das in höheren Einkommensschichten der Fall ist. Unter der Annahme einer zwischen den Einkommensklassen nicht differierenden Präferenz für umweltbelastenden Konsum - d.h. hier: fiskalisch belastete Güter - werden deshalb die niedrigeren Einkommensklassen relativ stärker mit Umweltabgaben belastet.

Eine nicht regressive Belastungsinzidenz kann sich dann einstellen, wenn vorwiegend Güter, deren Nachfrage eine hohe Einkommenselastizität aufweist, mit Abgaben belegt werden. Die angestrebten Verteilungsziele geraten jedoch mit dem Allokationsziel - der Internalisierung externer Kosten - in Konflikt, wenn einkommensunelastische Güter, trotz der von ihnen ausgehenden negativen externen Effekte, nicht der Abgabepflicht unterliegen würden.

4.1.3.2 Aufkommenserhöhende und aufkommensneutrale Rechtsänderungen

Um unerwünschte Verteilungseffekte zu vermeiden, wird vorgeschlagen, den durch die Umweltabgaben bedingten negativen Einkommenseffekt durch kompensierende Entlastungen an anderer Stelle im Abgabensystem, z.B. bei der Einkommensteuer, wieder aufzuheben.[35] Der Umfang der Lenkungseffekte bleibt davon nicht unberührt.

Das Ausmaß des negativen Einkommenseffektes hängt von den jeweiligen Substitutionsmöglichkeiten ab. So trifft z.B. eine Erhöhung der Mineralölsteuer den Fahrzeughalter umso stärker, je weniger er (bei Beibehaltung des Wagentyps) auf Fahrleistungen verzichten, auf andere Verkehrsmittel umsteigen oder Fahrgemeinschaften bilden kann. Der Umfang bestehender Substitutionsmöglichkeiten wird durch individuell differierende Preiselastizitäten der Nachfrage abgebildet, die häufig auch regional variieren.[36] Der Einkommenseffekt ist individuell verschieden, dementsprechend sind der Rückver-

35 Vgl. SPD-Programm Fortschritt 90, in: SPD-Intern, Nr. 13, Bonn 20.7.1989.

36 So zeigt eine Untersuchung der Preiselastizitäten der Kraftstoffnachfrage für vier Städte unterschiedlicher Struktur (Bonn, Krefeld, Siegen, Viersen), daß im Kreis Siegen die Preiselastizität der Kraftstoffnachfrage erheblich unter den Werten der anderen Städte liegt und eine unelastische Reaktion indiziert. Teichmann führt das auf die siedlungsstrukturellen Besonderheiten dieser Region zurück, die als Oberzentrum von ländlich strukturierten Gebieten umgeben ist, in denen der Nahverkehr vergleichsweise schlecht ausgebaut ist und damit für die Mehrzahl der Autofahrer keine Alternative darstellt. Die Zahlen werden durch die Werte für den durchschnittlichen monatlichen Benzinverbrauch pro zugelassenem Fahrzeug gestützt. Sie liegen in Siegen erheblich über den mit dem jeweiligen Fahrzeugbestand gewichteten Größen der anderen Städte. Vgl. Teichmann, Ulrich: Die Nachfrageelastizität im innerstädtischen Individualverkehr - dargestellt am Beispiel ausgewählter Städte Nordrhein-Westfalens, in: Zeitschrift für Verkehrswissenschaft, 1983, S. 71 - 94.

teilungsmechanismus und die kompensierende Entlastung nur schwer zu konstruieren bzw. zu bemessen. Die Entlastung könnte - für Fahrten aus beruflichem Anlaß - über eine Berücksichtigung bei den Werbungskosten der Einkommensteuer individualisiert werden. Die notwendigen Pauschalierungen führen aber stets dazu, daß Entlastungen über oder unter den tatsächlichen Einkommensminderungen durch die Umweltabgabe liegen werden. Unterstellen wir, daß die Entlastung präzise erfolgen kann, d.h. eine genaue Kompensation ermöglicht, wird bei unveränderten Präferenzen in der einkommenskompensierten Situation das belastete Gut in **geringerem Umfang substituiert** als ohne die begleitende Senkung der Einkommensteuerschuld. Die Effekte hängen vom Verhältnis von Preis-, Substitutions- und Einkommenselastizitäten ab.

Fazit: Einkommenskompensationen, die die Umweltabgabenerhebung weniger "schmerzlich" machen, führen gleichzeitig zu einer Verminderung der umweltpolitischen Zielerreichung, oder: Abgaben auf umweltschädigende Güter müssen umso höher ausfallen, wenn begleitende Steuerentlastungen gewährt werden. Eine volle Kompensation begrenzt die ökologische Zielerreichung: Allokations- und Verteilungszielsetzung geraten in Konflikt.[37]

4.1.3.3 Exkurs: Zur Aussagekraft von Preis- und Einkommenselastizitäten

Für das Verhältnis von Einkommens- und Preiselastizitäten stellt die Nachfragetheorie einige fundamentale Zusammenhänge auf. Nach Slutzky und Hicks[38] wächst in der Regel mit steigendem Einkommen die Nachfrage nach allen Gütern (Einkommenseffekt). Die Struktur der nachgefragten Gütermengen wird bestimmt durch die Substitutionseffekte infolge von Veränderungen der relativen Preise. Dabei werden relativ billiger werdende Güter stärker nachgefragt und umgekehrt. Einkommens- und Substitutionseffekt wirken also

37 Zuweilen wird dieser Konflikt deutlich erkannt: "Soziale Kompensation für ökologische Mehrbelastungen muß es geben. (...) Schließlich handelt es sich hier um Belastungen die sich bei Verwirklichung unserer Vorstellungen immerhin auf eine Größenordnung von 100 bis 200 DM monatlich je nach Einsparbereitschaft zusammenrechneten.(...) Wenn für alle Zusatzbelastungen soziale Kompensation ermöglicht werden würde, hätte Hans Apel gegen Ingrid Matthäus-Maier im wesentlichen recht: Dann nämlich wäre die Frage aufgeworfen, wozu der ganze Aufwand überhaupt betrieben wird." Vgl. Kleinert, Hubert: Königsweg Ökosteuer?, in: Blätter für deutsche und internationale Politik, Heft 10, 1989, S. 1184 f.

38 Vgl. Gerfin, Harald und Peter Heimann: Elastizität, in: Albers, Hans (Hrsg.): Handwörterbuch der Wirtschaftswissenschaften, Band 2, Göttingen u.a., 1979, S. 357.

gemeinsam. Daraus folgt, daß Nachfrageveränderungen stets unter Einbeziehung von Preis- **und** Einkommenselastizitäten erklärt werden müssen.[39]

Für das Verhältnis der verschiedenen Elastizitäten zueinander gilt die Slutzky-Schulz-Relation: Danach summieren sich für jedes einzelne Gut die direkte Preiselastizität, alle seine Kreuzpreiselastizitäten und die Einkommenselastizität zu Null. Unter Beachtung weiterer Einschränkungen kann daher aus einer betragsmäßigen Identität von direkter Preis- und Einkommenselastizität auf die Abwesenheit erheblicher Kreuzpreiselastizitäten geschlossen werden.

Die Bedeutung des Verhältnisses von Preis- und Einkommenselastizitäten für Umweltabgaben kann an folgendem Beispiel verdeutlicht werden: Die von Kriegsmann[40] geschätzten[41] Preiselastizitäten der Nachfrage nach Diesel und Benzin weisen Werte von -0,31 bzw. -0,44 aus. Aussagewert haben diese Zahlen insbesondere im Verhältnis zu den gleichfalls geschätzten Einkommenselastizitäten von 1,31 bzw. 1,90: eine Verbrauchsstagnation

---

39 Vgl. hierzu grundsätzlich Becker, Gary: Economic Theory, New York 1971, S. 37ff. und exemplarisch Teichmann, Ulrich: Die Nachfrageelastizität im innerstädtischen Individualverkehr - dargestellt am Beispiel ausgewählter Städte Nordrhein-Westfalens, in: Zeitschrift für Verkehrswissenschaft, 1983, S. 71-94.

40 Vgl. Kriegsmann, Klaus-Peter: Energieverteuerung und sektoraler Strukturwandel als Determinanten des Energieverbrauchs, in: Die Weltwirtschaft, Heft 1, 1980, S. 100-120.

41 Für die Bestimmung der Abhängigkeiten umweltpolitisch zu beeinflussender Größen, wie z.B. den Kraftstoffverbrauch bei Kraftfahrzeugen, von Preisen und Einkommen, bedient man sich der Regressionsanalyse. Für die vorliegenden Zwecke muß als Regressor stets der Preis des mit einer Abgabe belasteten Gutes enthalten sein; unter Beachtung der o.a. Beziehungen wird auch das Einkommen als Regressor einbezogen. Die Gleichung hat damit die Form

$X = f(P_N; Y_N)$ mit X: Treibstoffmenge; P_N: Treibstoffpreise (nominal);

Y : Einkommen (nominal).

Die Modellierung erfolgt z.B. über

$X = a_0 \cdot P_N{}^b \cdot Y_N{}^c$

die man durch Logarithmierung in

$\ln X = \ln a_0 + b \ln_{PN} + c \ln Y_N$

überführt. In dieser Funktion geben die Koeffizienten b und c unmittelbar die Preis- und Einkommenselastizitäten an. Häufig ergeben sich dabei, gemessen an statistischen Prüfgrößen, unbefriedigende Ergebnisse. Die Schätzgleichung wird dann unter Hinzunahme weiterer Regressoren, wie z.B. des Vorjahresverbrauchs, verbessert.
Für die Ermittlung von Elastizitäten ist die Wahl der Stützperiode von entscheidender Bedeutung. Insbesondere für Untersuchungen der Energienachfrage sollte sie die Effekte der beiden Ölschocks umfassen. Je länger aber bei Zeitreihenanalysen die Stützperiode ist, umso größer wird der Einfluß von Änderungen des wirtschaftlichen Ordnungsrahmens, der Wirtschaftsstruktur, konjunktureller Schwankungen, sonstiger Umweltregulierungen und anderer exogener Komponenten. Letztlich entstehen auch Probleme bei der eindeutigen Trennung von Einkommens- und Preiseffekten.

kann demnach erst dann erreicht werden, wenn die Preissteigerung für den jeweiligen Kraftstoff etwa viermal so hoch wie die Zuwachsrate des Einkommens liegt.

Die Schätzung von Suhr, in der der Pro-Kopf-Verbrauch von Vergaser- und Dieselkraftstoff durch die Regressoren verfügbares Realeinkommen, realer Kraftstoffpreis, Vorperiodenverbrauch und eine Trendvariable erklärt wird, ergibt eine Einkommenselastizität von 1,10 und eine Preiselastizität von -0,63. Danach würde bereits bei einer Abgabe, die den Kraftstoffpreis um das Zweifache des Einkommensswachstums steigen läßt, eine Stagnation des Verbrauchs eintreten[42] .

Empirische Untersuchungen geben auch Auskunft über unterschiedliche Preisempfindlichkeiten der Sektoren Unternehmen und Haushalte. Als besonders preisreagibel gilt die Nachfrage des Sektors Unternehmen. Hierauf weist u.a. die gegenüber der privaten Nachfrage nach Benzin höhere Preisempfindlichkeit des gewerblichen Sektors bei Dieselkraftstoff hin. Sie wird in der Untersuchung von Masuhr[43] allerdings eher unterstellt als überprüft: es erfolgt nämlich eine Gleichsetzung von Dieselnachfrage und gewerblichem Sektor einerseits und Benzinnachfrage und privatem Sektor andererseits. Die entsprechenden Preiselastizitäten betragen -0,35 (Benzin) und -0,4 (Diesel). Eine höhere Preisempfindlichkeit der Energienachfrage von Unternehmen gegenüber den Haushalten wird auch von Kriegsmann[44] postuliert: Die Nachfrage des Industriesektors nach Mineralölerzeugnissen weist Elastizitäten aus, die nach Preisen und Einkommen beinahe gleichgroß sind (1,37 bzw. -1,38). Preissteigerungen von Mineralölprodukten in Höhe der Wachstumsrate der Bruttowertschöpfung reichen damit aus, um den Verbrauch stagnieren zu lassen. Für die gleiche Erzeugnisgruppe unterschreitet die Preiselastizität der privaten Haushalte deren Einkommenselastizität um mehr als die Hälfte (-1,07 bzw. 2,71).

Die zwischen den Untersuchungen differierenden Ergebnisse in den Elastizitätskennziffern gehen auf die Verwendung unterschiedlicher Schätzgleichungen und Stützperioden zurück. Das entstehende Problem ist grundsätzlicher Art: Nachfrageelastizitäten bilden stets das Verhalten von Wirtschaftssubjekten in einer bestimmten durch die Stützperiode gegebenen Situation ab, die auch durch andere exogene Komponenten (Konjunktur, wirtschaftspolitische Regulierungen, technischer Fortschritt) definiert ist, die nicht in die Schätzgleichung eingehen. Elastizitäten sind deshalb im Zeitablauf instabil und taugen nur sehr einge-

---

42 Vgl. Suhr, Wolfgang: Zur Wirksamkeit von Umweltsteuern - Erfahrungen im In- und Ausland, in: Die Weltwirtschaft, 1990, S. 57.

43 Vgl. Masuhr, Klaus: Auswirkungen niedrigerer Ölpreise auf den Energieverbrauch in der Bundesrepublik Deutschland, a.a.O., S. 162.

44 Vgl. Kriegsmann, Klaus-Peter: Energieverteuerung und sektoraler Strukturwandel, a.a.O., S. 119.

schränkt zur Prognose von Abgabenwirkungen.[45] Der in Zukunft bestehende Bereich möglicher Substitutionen als Reaktion auf Umweltabgaben ist unbestimmt, der Umfang der Einkommenseffekte daher nicht prognostizierbar.[46] Lassen sich dennoch Aussagen über die Relevanz zusätzlicher Umweltabgaben für die Einkommensverteilung treffen?

4.1.3.4 Redistributionspotentiale im Abgabensystem

Bei Aufkommensneutralität vermindert jede weitere Umweltabgabe das Redistributionspotential im System der öffentlichen Abgaben, d.h. die Möglichkeit mittels öffentlicher Einnahmen die personale Einkommensverteilung zielgerichtet zu gestalten. Das gilt sowohl für direkte Emissionsabgaben der Unternehmen als auch für Abgaben auf spezielle Güter. In beiden Fällen ist die resultierende Lastverteilung ungewiß. Die Markt- und Preiseffekte "indirekter" Steuern entziehen sich weitgehend der Steuerung durch den Gesetzgeber. Aber auch bei direkten Emissionsabgaben können Kriterien der steuerlichen Leistungsfähigkeit keine Berücksichtigung finden, wenn Lenkungsziele verfolgt werden. Jede weitere Umweltabgabe, mit der eine Internalisierung externer Kosten beim Verursacher intendiert wird, bedeutet deshalb einen Schritt weg von einem Steuersystem, das die heutigen Vorstellungen von Steuergerechtigkeit verwirklicht. Der Abbau von Personalsteuern vermindert das Gegengewicht zu den vorwiegend regressiven Belastungswirkungen der bestehenden und neu hinzutretenden indirekten Abgaben.

Auch wenn man die Gestaltung des Abgabensystems nicht auf das Leistungsfähigkeitsprinzip gründen will, bietet eine Dominanz von Umweltabgaben keinen Raum für eine - wie auch immer gestaltete - Korrektur der primären Verteilung über das Steuersystem. Dieses Urteil gilt ausschließlich für Abgaben, die eine Internalisierung externer Kosten beim Verursacher anstreben. Abgaben nach dem Gemeinlastprinzip können dagegen redistributiv eingesetzt werden. Dann handelt es sich aber nicht mehr um internalisierende "Umwelt"-Abgaben im hier entwickelten Sinn. Vorschläge für "Umweltabgaben", die ihre Bemessungsgrundlage nicht in der Quelle des externen Effektes finden und in die Abgabepflicht auch Nichtverursacher einbinden, mithin dem Gemeinlastprinzip folgen, unterliegen

45 Unvertretbar erscheinen daher Prognosen, die aus der Annahme verschiedener Öko-Steuern und den für die besteuerten Güter ermittelten Elastizitätskoeffizienten den Umfang der jährlichen Vermeidung und das Steueraufkommen berechnen. So z.B. die Untersuchung des Umwelt- und Prognose-Instituts Heidelberg: Öko-Steuern als marktwirtschaftliches Instrument im Umweltschutz, Vorschläge für eine ökologische Steuerreform, Heidelberg 1988, S. 56. Hier wird auf der Basis von 12 vorgeschlagenen Öko-Steuern ein zusätzliches jährliches Steueraufkommen von 210900 Millionen DM errechnet.

46 Vgl. auch Sachverständigenrat zur Begutachtung der gesamtwirtschaftlichen Entwicklung, Jahresgutachten 1989/90, Stuttgart 1989, Tz. 290.

bei der Festsetzung der fiskalischen Belastung nicht der "Begrenzung" durch die Höhe externer Kosten.[47]

Zusammenfassend kommt man deshalb zu dem Ergebnis, daß jede - auch partielle - Substitution eines Personalsteuersystems durch Umweltabgaben erhebliche verteilungspolitische Risiken birgt, die mit den zu erwartenden Allokationsverbesserungen abgewogen werden müssen.

4.1.4 Zwischenergebnis: Bedingungen allokativer Effizienz und ihr Konflikt zu Verteilungszielen

Die Untersuchung von Substitutions- und Einkommenseffekten ist zentraler Gegenstand einer Wirkungsanalyse von Umweltabgaben. Für die lenkende Wirkung von Umweltabgaben auf das Unternehmenshandeln (Änderung der Faktorkombinationen usf.) ist der Umfang der Überwälzung der Abgabenlast von minderer Bedeutung, weil Emissionsvermeidungsmaßnahmen immer soweit erfolgen, wie ihnen eine eingesparte Abgabenzahllast gegenübersteht. Dieser Anreiz besteht auch dann, wenn eine Abgabe vom zahlenden Unternehmen vollständig überwälzt wird.

Darüberhinaus wurde erkannt, daß der Beeinflussung der Unternehmensentscheidungen überlegene Bedeutung gegenüber der ungewissen Einflußnahme auf den Endverbrauch zukommt. Die ökologische Verträglichkeit von Produkten sollte bereits bei den Unternehmen positiv beeinflußt werden.

Die Untersuchung der sachlichen Substitution wurde in eine kurz- und eine langfristige Untersuchungsperiode aufgespalten. Kurze und lange Frist unterscheiden sich im Sinne einer "technischen" Zeit: kurzfristig ist die Produktionsfunktion der Unternehmen und die Ausstattung der privaten Haushalte mit langlebigen Konsumgütern gegeben, d.h. konstant. Langfristig sind diese Größen dagegen variabel.

Es kann gezeigt werden, daß bei gegebenem Kapitalstock die Möglichkeiten zur Abgabenausweichung sehr begrenzt sind. Das wird insbesondere dann deutlich, wenn man von der unrealistischen Annahme substitutionaler Produktionsfunktionen abgeht und die technischen Eigenschaften von Anlagegütern beachtet. Zu diesem Zweck ist auf die Produktionstheorie

---

47 Wie die Untersuchung der Zurechnung und monetären Quantifizierung externer Kosten gezeigt hat, ist diese "Grenze" aber auch für Abgaben nach dem Verursacherprinzip faktisch weniger undurchlässig, als das die theoretische Erörterung nahelegen mag. Es kann jedoch nicht das Ziel sein, die durch eine nur schwer durchführbare Quantifizierung externer Kosten entstehenden "Spielräume" verteilungspolitisch zu nutzen.

Gutenbergs zu verweisen, anhand derer deutlich wird, welche Determinanten die Entscheidung über Inputsubstitution und Produktionsprogrammänderung bestimmen und wie begrenzt der Einfluß von Umweltabgaben sein kann. So besteht häufig kurzfristig nicht nur die technische Unmöglichkeit, Inputs zu substituieren und Produktionsverfahren zu verändern; ein erwünschter Produktwechsel mag unter den Bedingungen der Nachfrageverbundenheit und selektiver Abgabenerhebung durch zu erwartende Umsatzeinbußen verhindert werden. Lenkungseffekte im Sinne der Verbesserung von Umweltzielen bleiben dann versagt.

Das kurzfristig begrenzte Wirkungspotential von Umweltabgaben wird gewöhnlich nicht in dieser Weise erörtert. Die o.a. Ergebnisse erschließen sich erst, wenn man substitutionale Produktionsfunktionen und unendliche Teilbarkeit der Emissionsvermeidungsschritte als realitätsfern ablehnt und neben direkten Emissionsabgaben auch die einfacheren Abgaben auf spezielle Güter einbezieht.

Die Überwälzung der Umweltabgabenzahllast erlangt aber unter dem Aspekt der personalen Einkommensverteilung Bedeutung, ohne daß eine exakte Prognose der Verteilungseffekte möglich erscheint. Im Fall von direkten Emissionsabgaben der Unternehmen ist kein klares Verteilungsmuster erkennbar. Gleiches gilt für indirekte Abgaben, die bestimmte Produkte fiskalisch belasten, obschon hier eine Belastungsregression als wahrscheinlich angesehen wird. Die Analyse von Preis- und Einkommenselastizitäten vermittelt nur wenig zusätzliche Information, weil sie keine im Zeitablauf stabilen Beziehungen spiegeln, auf die die Umweltpolitik sicher bauen könnte.

Festzuhalten bleibt, daß bei aufkommensneutralen Rechtsänderungen, d.h. im einkommenskompensierten Zustand, der Umfang der Lenkungseffekte vom Verhältnis von Preis- und Einkommenselastizitäten bestimmt ist. Der Lenkungseffekt sinkt mit steigender Kompensation der abgabebedingten Einkommenseffekte.

Bei aufkommensneutraler Umgestaltung des Abgabensystems verringert sich mit jeder weiteren Umweltabgabe, die das Gewicht der Personalsteuern verringert, das Redistributionspotential im Abgabensystem. Die Markt- und Preiseffekte indirekter Abgaben entziehen sich weitgehend der Steuerung durch den Gesetzgeber. Korrekturen der Einkommensverteilung über das Abgabensystem werden erschwert, wenn man die Bedeutung von Abgaben vermindert, die die Wirtschaftssubjekte in ihrer steuerlichen Leistungsfähigkeit "vermessen". Verteilungspolitisch motivierte Ausnahmen von der Abgabenpflicht gehen zu Lasten der Allokationsverbesserung und sind für Internalisierungsabgaben systemwidrige Eingriffe.

Ordnungsrechtliche Instrumente der Umweltpolitik können in gleicher Weise wie Abgaben verteilungswirksam sein. Die Internalisierung externer Kosten über das Verbot bestimmter Handlungen verändert Preise und Einkommen, läßt aber das Abgabensystem mit seinem Redistributionspotential unberührt.

4.2 Qualitatives Wachstum: Technischer Fortschritt und "Ökologisierung" des Kapitalstocks

4.2.1 Dynamische Effizienz

Die vorangegangene Untersuchung der kurzfristigen Anpassungen an die Erhebung von Umweltabgaben hat einen gemeinsamen Nenner: den als konstant unterstellten Stand der Technik. Realiter ist der Stand der Umwelttechnologie aber keineswegs konstant gegeben, sondern von einer Vielzahl beeinflussender Momente abhängig. Es stellt sich deshalb die Frage, in welcher Weise Abgaben als umweltpolitische Instrumente den Stand der Umwelttechnologie voranbringen können. Umwelttechnischer Fortschritt liegt dann vor, "wenn mit gleichem Aufwand höhere Emissionsreduktionen bzw. mit geringerem Aufwand gleiche Emissionsreduktionen"[1] erreicht werden.

Diesbezüglich wird in der Regel eine Unterlegenheit der Auflagenpolitik, also des ordnungsrechtlichen Instrumentariums gegenüber einer Umweltpolitik mit Abgaben konstatiert. Diese These basiert im wesentlichen auf folgenden Überlegungen: Eine Auflagenpolitik, die Emissionshöchstgrenzen festschreibt, ohne das Verfahren der Emissionsvermeidung zu bestimmen, setze bei den regulierten Unternehmen "incentives" zur Suche nach Verfahren, die die Emissionshöchstgrenzen mit geringeren Kosten einzuhalten erlauben. Gleichwohl bestehe kein Anreiz, Emissionen über das staatlich verlangte Maß hinaus zu vermindern,da den entsprechenden Aufwendungen kein Ertrag gegenüberstünde.[2] Eine Umweltpolitik, die die verlangten Emissionsminderungsleistungen am "Stand der Technik" orientiert, könne deshalb wenig auf die Unterstützung durch die regulierten Unternehmen zählen. Bringen sie den technischen Fortschritt voran, würde das in Zukunft nur zu einer Verschärfung der Auflagen führen, weil der "Stand der Technik" jetzt größere Emissionsminderungen erlaubt. Die Tatsache, daß der Staat bei der Festlegung von Umweltschutzanforderungen auf das technologische Wissen der Unternehmen zurückgreifen muß, münde in eine verzögerte Entwicklung neuer Technologien. Der umwelttechnische Fortschritt bzw. die Weitergabe dieses Wissens würde eher gebremst als vorangebracht.

Hieraus kann man verschiedene Konsequenzen ziehen. Eine mögliche Konsequenz wäre, dem Staat die Rolle eines "Motors des technischen Fortschritts" zuzuweisen. Soll er der

---

1 Vgl. Endres, Alfred: Umwelt- und Ressourcenökonomie, Darmstadt 1985, S. 65.

2 Hinzu kommt: Das mit der Erlaubnis zum Betrieb emittierender Anlagen verliehene Emissionsrecht bedeutet nämlich für das Unternehmen einen unentbehrlichen Produktionsfaktor. Die Ablösung einer bestehenden Technik hat zur Folge, daß die vorherigen Rechte ersatzlos an den Staat zurückfallen. Die in den Altanlagen verkörperten Aktiva (=Emissionsrechte) gehen dem Unternehmen verloren und es entsteht ein Anreiz, die Altanlagen länger in Betrieb zu halten: Innovationen werden gehemmt. Vgl. Bonus, Holger: Marktwirtschaftliche Instrumente im Umweltschutz, in: Wirtschaftsdienst, Heft 4, 1984, S. 170.

Träger von Maßnahmen zur Verbesserung der Umwelttechnologien sein, bedarf es hierfür einer ausgebauten wissenschaftlichen Infrastruktur zur Beurteilung alternativer Produktionstechniken, Inputs etc., der Erarbeitung von Umweltnormen, entsprechenden Verboten und Konzepten zu ihrer Durchsetzung.[3] Im Rahmen einer marktwirtschaftlichen Ordnung wird man jedoch stets dazu tendieren, innovative Aufgaben, die spezifische Kenntnisse des Produktionsprozesses voraussetzen, auch auf Unternehmensebene zu belassen und für innovative Aktivitäten eine entsprechende Motivationsstruktur zu schaffen.

Dies kann z.B. durch eine Emissionsabgabe geschehen, die einen permanenten und nicht an Grenzwerte gebundenen Anreiz setzt, Emissionen zu vermindern, weil hierdurch die Abgabenlast sinkt. "Die Firmen erhöhen also ihren Gewinn, wenn sie Verfahren entwickeln, bei denen die Kosten der Emissionsreduktion unter der entsprechenden Abgabebelastung liegen."[4] Der Sachverhalt kann anhand von Abbildung 5 näher erläutert werden. Alle Anpassungsprozesse, die jetzt intendiert sind, beinhalten "Bewegungen der Grenzvermeidungskostenkurven", nicht Anpassungen "auf der Kurve".

Im Ausgangszustand arbeitet ein Unternehmen mit einer Emissionsvermeidungstechnologie zu Grenzkosten gemäß Kurve K_1. Bestimmt eine Auflage eine Vermeidungsleistung von E_1, bewirkt der Übergang zu einer neuen Technik mit geringeren Grenzvermeidungskosten (K_2) eine Einsparung an Vermeidungskosten in Höhe von OAB. Wenn anstelle der Auflagenpolitik über eine Umweltpolitik mit Abgaben das gleiche Emissionsvermeidungsniveau E_1 erreicht werden soll, bedarf es einer Umweltabgabe mit einem Abgabensatz in Höhe von t pro Emissionseinheit. Auch hier beträgt beim Übergang zur neuen Technologie die Einsparung gegenüber der alten Technologie OAB. Unter den Bedingungen der neuen Technologie und bei Erhebung der Abgabe ist es aber sinnvoll, die Vermeidungsanstrengungen bis E_2 auszudehnen, weil sich erst hier Grenzvermeidungskosten und Abgabe ausgleichen. Dementsprechend vermindert sich aber die Abgabenzahlung, so daß der Übergang zur neuen Umwelttechnologie dann noch größere Einsparungsmöglichkeiten bietet, nämlich entsprechend der Fläche OAB plus der

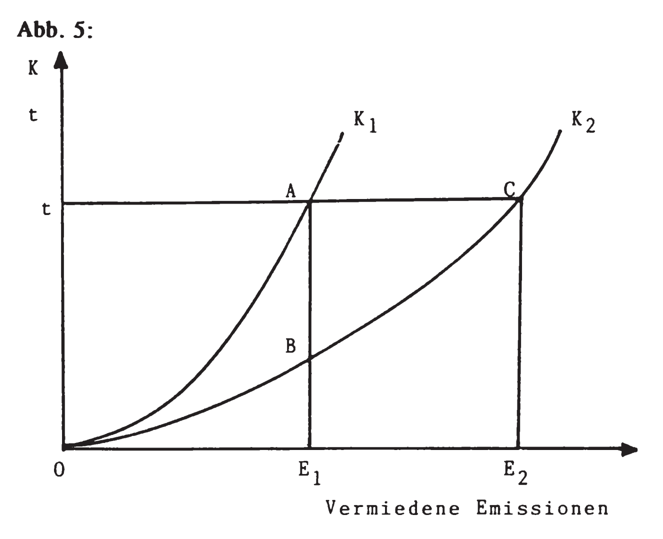
---

3 Ein solches Konzept basiert auf der Vorstellung, daß auch durch Abgaben Unternehmenshandeln nicht dauerhaft in umweltverträgliche Bahnen gelenkt werden kann. Dementsprechend liegt die "staatliche Förderung ‘umweltfreundlicher‘ Technologien" nahe. Entsprechende Vorschläge stammen von Kapp, Karl William: Staatliche Förderung ‘umweltfreundlicher‘ Technologien, Kommission für wirtschaftlichen und sozialen Wandel, Band 74, Göttingen 1976. Der Ansatz von Kapp beruht auf seiner Einsicht, daß die Theorie externer Effekte nicht geeignet ist, um das Phänomen Umweltverschmutzung zu erfassen. Dementsprechend sind die aus dieser Theorie abgeleiteten Instrumente, die externe Kosten internalisieren sollen, ebensowenig in der Lage, die Umweltbeeinträchtigung zu vermindern. Vgl. Kapp, Karl William: Für eine ökosoziale Ökonomie, hrsg. von Christian Leipert und Rolf Steppacher, Frankfurt 1987, passim.

4 Endres, Alfred: Umwelt- und Ressourcenökonomie, a.a.O., S. 68.

Differenz aus Abgabenzahlung und den Kosten für die zusätzliche Emissionsvermeidung (ABC). Der Anreiz zum Wechsel auf eine neue Technologie ist also bei Erhebung der Abgabe höher als bei der Auflage.

Abb. 5:



K_1: Grenzkosten der Emissionsvermeidung der "alten" Technologie
K_2: Grenzkosten der Emissionsvermeidung der "neuen" Technologie
t: Abgabesatz pro Emissionseinheit

Quelle: Eigene Darstellung in Anlehnung an: Endres, Alfred: Umwelt- und Ressourcenökonomie, a.a.O., S. 68.

Solche langfristigen Anpassungen, die umweltsparenden technischen Fortschritt zur Folge haben, werden als die wesentlichen Vorteile der Abgabenerhebung angesehen.[5]

Gleichwohl sind die Probleme langfristiger Anpassung mit der o.a. Abbildung nicht hinreichend analysiert. Schließlich bewegt man sich mit der Behauptung, daß Umweltabgaben umwelttechnischen Fortschritt zu induzieren vermögen auf dem Gebiet der sehr umstrittenen Innovationstheorie und es bleibt zu prüfen, ob deren Ergebnisse die bisherigen Ver-

---

5 "It seems to me, that the greatest advantage of effluent charges relative to alternative control mechanisms is in their provision of decentralized incentives for technological change. It also strikes me that it is most appropriate to view the environmental problem as one of dynamic adjustment to increasing relative scarcity of a resource. Technological adaptation rather than resource allocation becomes the key to an effective solution." Vgl. Orr, Lloyd: Incentive for Innovation as the Basis for Effluent Charge Strategy, in: American Economic Review, Vol. 66, No. 2, 1976, S. 442.

mutungen stützen können. Zweitens werden sich die erwünschten Innovationsprozesse in der Regel auch als Investitionen vollziehen müssen.[6]. Die Bedingungen dieser Investitionsentscheidung sind zu formulieren. Gerade der Zusammenhang von Steuern und Investitionsentscheidungen kann als nur unzureichend erforscht gelten. Die Unsicherheit wird dadurch vergrößert, daß sich die bisherige umweltökonomische Analyse stets auf Emissionsabgaben konzentrierte, andere Abgabeformen dagegen eher vernachlässigte.

Es wird auch zu prüfen sein, in welcher Weise die gewählte Abgabenform beeinflussen kann, ob sich die investive Anpassung als dem Produktionsprozeß nachgeschaltete "end-of-pipe-Technologie" oder als integrierte Technologie vollzieht, die den gesamten Produktionsprozeß verändert. Unter dem Gesichtspunkt einer präventiven Umweltpolitik wird die integrierte Technologie stets präferiert, weil sie die Umweltbelastung erst gar nicht entstehen läßt.

4.2.2 Umweltabgaben und umwelttechnische Innovation

4.2.2.1 Die Innovationsträger

"Over the long haul, perhaps the most important single criterion on which to judge environmental policies is the extent to which they spur new technology towards the efficient conservation of environmental quality".[7] Gemäß diesem Kriterium erfahren die innovatorischen Wirkungen des Umweltschutzes zunehmende Beachtung. Der umwelttechnische Fortschritt wird dabei in Anlehnung an den Begriff der Prozeßinnovation definiert. Es handelt sich um umweltfreundlichen technischen Fortschritt, wenn die neuen Produktionsverfahren oder Inputs es gestatten, bei gleichem Faktoreinsatz die Schadstoffemissionen bzw. bei gleicher Schadstoffemissionsminderung den hierfür erforderlichen Aufwand zu verringern.[8] Es stellt sich jedoch die Frage, ob die postulierte These einer höheren dynamischen Effizienz von Umweltabgaben gegenüber Auflagen auf eine Innovationstheorie gestützt werden kann, zumal die im vorigen Abschnitt abgeleiteten Einsparungsvorteile nicht eben eine Theorie bilden, aus der die Wahrscheinlichkeit umwelttechnischer Innovation deduziert werden kann. So weist auch die gewählte Darstellung (Abbildung 5) das Problem auf, das Vorhandensein einer günstigeren Vermeidungsalternative zu unterstellen. Damit bewegt man sich auf der Ebene eines weiten Innovationsbe-

---

6 Zum Beispiel leistungsfähigere Kläranlagen, Rauchgasfilter etc.

7 Kneese, A., Schultze, C.: Pollution, Prices and Public Policy, Washington D.C., 1975, S. 82.

8 Vgl. Cansier, Dieter: Die Förderung des umweltfreundlichen technischen Fortschritts durch die Anwendung des Verursacherprinzips, in: Jahrbuch für Sozialwissenschaft, Heft 2, 1978, S. 146.

griffes[9]: Innovationen liegen auch dann vor, wenn das Kriterium der erstmaligen Anwendung neuen Wissens nur für ein einzelnes Unternehmen angewendet wird. Konkret: Kauft ein Unternehmen bereits existierende Umwelttechnologie, die es bislang nicht besitzt, gilt das als Innovation.

Damit erhebt sich die Frage, von wem umwelttechnische Innovation ausgehen soll, wer also angestoßen durch Umweltabgaben zum Innovationsträger wird. Prinzipiell kann man zwei Gruppen unterscheiden:

1. Die Anbieter von Umwelttechnik,

2. die mit Abgaben belasteten Unternehmen, bei denen durch die Abgabenlast Nachfrage nach Umwelttechnik entsteht. In diesem Fall werden die Verursacher also selbst innovativ tätig und erarbeiten Problemlösungen zur Emissionsverminderung. Die Gründe hierfür liegen zum einen darin, daß sie am ehesten das technische Know-how und die beste Kenntnis ihres Produktionsprozesses besitzen, zum anderen im fehlenden Angebot an Vermeidungslösungen für die spezifischen umwelttechnischen Probleme des einzelnen Verursachers.[10]

Im folgenden soll vorrangig der Fall 2 erörtert werden. Zur Diskussion steht also, ob Umweltabgaben in Form von Abgaben auf spezielle Güter oder als Emissionsabgaben bei den Verursachern umwelttechnischen Fortschritt induzieren können. Damit erhalten die Beziehungen zwischen Innovations- und Abgabenpolitik eine neue Dimension. Häufig werden anregende Wirkungen auf die Innovationsaktivität nämlich eher von dem **Abbau** steuerlicher Belastungen erwartet.[11] Die Auseinandersetzung verläuft hier zwischen den Polen einer gezielten steuerlichen Entlastung für Forschungs- und Entwicklungstätigkeiten und einer generellen Entlastung der Unternehmen im Wege des Verlustausgleichs, der Begünstigung nicht entnommener Gewinne, der Senkung der Belastung mit ertragsabhängigen und dem Abbau gewinnunabhängiger Steuern.

Die Veranlassung innovativer Aktivitäten bei den Anbietern von Umweltschutztechnologie soll dagegen zurückstehen, weil die Probleme dort anders liegen: Da bei ihnen die Fragen

---

9 So z.B. bei Maas, Christof: Determinanten betrieblichen Innovationsverhaltens - Theorie und Empirie, Berlin 1990, S. 21f.

10 Vgl. hierzu die Beispiele in Nolte, Rainer F.: Innovation und Umweltschutz, in: Ullmann, Arieh A. und Klaus Zimmermann (Hrsg.): Umweltpolitik im Wandel - Von Beschäftigungseffekten zu Innovationswirkungen des Umweltschutzes, Frankfurt 1982, S. 86.

11 Vgl. anstelle vieler Kurz, Rudi und Friedhelm Herb: Neuorientierung der Innovationspolitik, in: Zeitschrift für Wirtschaftspolitik, Jg. 39, Heft 2, 1990, S. 174 und 176.

der Innovation, d.h. der ersten ökonomischen Nutzung neuen Wissens, und nicht der Invention - also der erstmaligen Entwicklung eines neuen Prozesses unter Aussparung der Umsetzungsprobleme - interessieren, unterscheidet sich das Kalkül des Umwelttechnologieanbieters von dem des abgabebelasteten Unternehmens. Während die Abgabepflichtigen die Kosten der Innovation mit der Abgabenlast abwägen, muß der Umwelttechnologieanbieter darüber hinaus ermitteln, ob sich für seine Problemlösung überhaupt ein angemessener Markt bietet. Die Größe der Nachfrage nach spezifischen umwelttechnischen Problemlösungen hängt c.p. von der Zahl der Emittenten eines bestimmten Schadstoffs und der umweltpolitischen Regulierung ab. Im Extremfall der Auflagen entsteht ein "state-guaranteed-market", wenn für ein vorgeschriebenes Emissionsniveau nur eine Technologie in Frage kommt. Die Entstehung eines solchen Marktes ist weniger gewiß im Fall der Abgaben, weil die Entscheidung zwischen Abgabenzahlung und Investition bei den Unternehmen verbleibt.

4.2.2.2 Umweltabgaben und Innovationstheorie

Die Bedingungen unternehmerischer Innovationstätigkeit und deren Beeinflussung durch staatliche Maßnahmen[12] sind Gegenstand der Innovationstheorie, als einem Forschungsgebiet, das an die früher unbefriedigende Einbeziehung des technischen Fortschritts in der Ökonomie anknüpft. Dort spielte er vor allem im Rahmen der Wachstumstheorie - als nicht durch Input-Variationen erklärbare Produktivitätssteigerung - eine Rolle. Dagegen untersucht die Innovationstheorie die Bestimmungsgründe des technischen Fortschritts. Es bleibt zu prüfen, ob Umweltabgaben hierzu gezählt werden dürfen.

Die neoklassisch fundierte Innovationstheorie ist, wie die gesamte Neoklassik, gleichgewichtsorientiert: Innovationen werden wie Produktionsentscheidungen behandelt. Sie werden durchgeführt, "wenn die (abdiskontierten) Erträge des Projektes höher sind als die aufzuwendenden Kosten und die durch die Innovation erzielbare Kapitalverzinsung über der alternativer Projekte liegt."[13]

Dementsprechend werden die verschiedenen Handlungsalternativen und die mit ihnen verbundenen Einnahme- und Ausgabeströme als bekannt vorausgesetzt. Dem setzt die evolutionäre Innovationstheorie entgegen, daß "noch nicht angewendete Produktionsverfahren erst durch F & E- und andere Ausgaben ausgelotet werden müssen, bevor ihre

---

12 Vgl. anstelle vieler Littmann, Konrad: Die Chancen staatlicher Innovationslenkung, Schriften für wirtschaftlichen und sozialen Wandel, Bd. 66, Göttingen 1975.

13 Maas, Christof: Determinanten betrieblichen Innovationsverhaltens, a.a.O., S. 24.

'technological opportunities' genutzt werden können."[14] Auch scheint die Annahme diskontinuierlicher technologischer Möglichkeiten unter Einschluß potentieller Minderungstechnologien, die ihre Tauglichkeit noch nicht unter Beweis gestellt haben, für die praktischen Probleme der Innovationspolitik relevanter zu sein als ein bekannter Möglichkeitsbereich gegebener Technologien.[15]

Umweltabgaben können hier in Form von Abgaben auf spezielle Güter, insbesondere Abgaben auf Inputs Berücksichtigung finden, die zu Faktorpreisveränderungen führen.[16] Faktorpreisveränderungen bewirken aber nicht eine unmittelbare Veränderung der Faktoreinsatzverhältnisse. Sie sind vielmehr Ergebnis eines durch die Faktorpreisveränderungen induzierten technischen Fortschritts. Die Einführung neuer technischer Verfahren und die Faktoreinsatzänderungen werden dabei als ein einziger untrennbarer Prozeß angesehen. Die gewöhnliche Trennung in produktivitätserhöhenden technischen Fortschritt aller Faktoren und Faktorsubstition wird abgelehnt. Diese Trennung wirkt in der Tat künstlich; schließlich ist der heutige Möglichkeitsbereich der Faktorsubstitution durch den technischen Fortschritt von "gestern" bestimmt. Dementsprechend müßten relativ steigende Rohstoffkosten zu rohstoffsparenden Innovationen führen. Eine solche Richtungsbestimmung des tech-

---

14 Vgl. Kromphardt, Jürgen und Manfred Teschner: Neuere Entwicklung der Innovationstheorie, a.a.O., S. 240.

15 Diesen Anforderungen entspricht die evolutionäre Innovationstheorie von Nelson und Winter, die in der neueren Literatur starke Beachtung findet und sich auf die Überlegungen Schumpeters stützt. Nelson und Winter formulieren einen Ungleichgewichtsansatz für die Entstehung von Innovationen und betonen die Bedeutung der Routine für die Funktionsfähigkeit von Unternehmungen. Das Verhalten von Industriebetrieben verläuft in routinierten Bahnen, die keines größeren Steuerungsaufwandes bedürfen. Dem stehen rasche technische Wandlungen entgegen, weil sie stets Reibungsverluste im Produktionsprozeß bedeuten. Routinemäßiges Verhalten, d.h. die Produktion mit einer eingespielten Technologie wird solange nicht in Frage gestellt, wie das Unternehmen Gewinn in befriedigender Höhe erzielt. Innovationsbemühungen kommen erst bei fehlenden Gewinnen oder sinkenden Absatzerwartungen in Gang. Vgl. Kromphardt, Jürgen und Manfred Teschner: Neuere Entwicklung der Innovationstheorie. Gekürzte Fassung eines Gutachtens im Auftrag des Bundesministers für Wirtschaft, in: Vierteljahreshefte zur Wirtschaftsforschung, Berlin 1986, S. 236.

16 "Consider for example the argument in favor of letting petroleum or natural gas prices rise to induce substitution or conservation by energy-consuming firms. Few economists really believe, or have stated, that firms have built-in optimizing decision rules that will achieve the most efficient possible substitution. Although a number of utilities (for example) are capable of using differents fuels and switch fuels routinely as prices vary, it seems apparent that these built-in decision rules are not expected to account for the bulk of the response of the economy to higher prices. Rather it is presumed that higher fuel prices will stimulate firms (and consumers) to think more about possibilities for substitution, conservation or doing without." Vgl. Nelson, Richard R. und Sidney G. Winter: An Evolutionary Theory of Economic Change, a.a.O., S. 185.

nischen Fortschritts durch Faktorpreisveränderungen konnte in den Simulationen von Nelson und Winter nachgewiesen werden.

Die innnovationsfördernde Wirkung gilt für direkte Emissionsabgaben nur dann, wenn man unter der Bedingung der Nichtüberwälzung die These befürwortet, daß Unternehmen zum Innovieren Krisen (Ertragsminderungen) benötigen.[17]

Gleichwohl: Die Richtung der Innovation ist damit nicht bestimmt und es bleibt ungeklärt, ob sie eine politisch erwünschte Richtung nimmt. Andere Instrumente der Innovationspolitik mögen das Ziel exakter treffen. Abgaben sind nur in der Lage, unerwünschte Zustände zu diskriminieren, während Subventionen erwünschte Zustände begünstigen. Die Frage der exakten Bemessungsgrundlage - Subventionierung von Inputs, Produktionsverfahren oder Outputs - stellt sich dann erneut.

4.2.2.3 Umweltabgaben als Innovationshindernis

Der These innovationsfördernder "incentives" von Umweltabgaben steht die Auffassung gegenüber, daß Umweltabgaben dynamische Effizienz deshalb abgesprochen werden muß, weil sie stärker als Auflagen die Gewinne der regulierten Unternehmen beschneiden,[18] und damit die finanziellen Voraussetzungen der Innovation untergraben. Dementsprechend wird die These abgelehnt, daß Unternehmen in Krisen stärker innovieren als in ertragsstarken Zeiten: "Much innovation is thought to relate to a high rate of investment in new machinery and this is unlikely to be characteristic of profit-squeezed firms."[19]

Die Argumentation wird durch die empirische Beobachtung von Faktorpreisrelationen und Faktoreinsatzstrukturen durch Hampicke gestützt. Für die Untersuchungsperiode 1960 bis 1974 wurden die Preisindices verschiedener Produktionsfaktoren in der Industrie miteinan-

---

17 Diese Schumpeter-These finden Perlitz und Löbler bestätigt. Das Fazit ihrer Simulationsstudien lautet, daß ertragsstarke Unternehmen risikobehaftete Innovationen meiden und eher eine Strategie des "Weiter wie bisher" verfolgen: "Wie die Analysen zeigen, weisen Unternehmen in einer Krisensituation eine höhere Risikobereitschaft auf. Diese Risikobereitschaft führt zu einem Streben nach Prozeß- und Produktinnovationen, was einen Strukturwandel des Unternehmens auslöst." Vgl. Schumpeter, J.A.: Theorie der wirtschaftlichen Entwicklung, Wien 1911; ders.: The Creative Response in Economic History, in: Journal of Economic History (7), 1947, S. 149; Perlitz, Manfred und Helge Löbler: Brauchen Unternehmen zum Innovieren Krisen?, in: Zeitschrift für Betriebswirtschaft, 55. Jg., 1985, Heft 5, S. 424ff.

18 Vgl. Burrows, Paul: The Economic Theory of Pollution Control, London 1979, S. 136.

19 Ebenda.

der verglichen.[20] Dabei sind die Lohnkosten relativ am stärksten gestiegen, einen langsameren Anstieg weisen die Preise für Maschinen und Anlagen, Steinkohlen- und Mineralölerzeugnisse auf. Setzt man für den Zeitraum 1960 bis 1970, in dem die Energiekosten nahezu konstant blieben, die Entwicklungen der einzelnen Produktionsfaktoren Arbeit, Kapital und Energie zueinander ins Verhältnis, zeigt sich, daß die Kapitalintensität der Arbeit um 60% und die Energieintensität der Arbeit um etwa 30% zugenommen haben, während die Energieintensität des Kapitals gesunken ist, obwohl Energie im Untersuchungszeitraum relativ zu den Investitionen billiger wurde. Geht man davon aus, daß in der Mehrzahl der Industriezweige die Einsparung von Lohnkosten dominantes Ziel war und entsprechende Substitutionen von Arbeit durch Kapital induzierte, stand dieser Substitutionsprozeß dem energiesparenden technischen Fortschritt also auf keinen Fall entgegen, obwohl die Einsparung von Energie aufgrund der Preisentwicklung nicht zu erwarten war. Die Einsparungen von Arbeit und Energie waren also kompatibel. Hampicke unterstellt, daß dem Ziel Arbeitskräfte einzusparen auch die Mehrzahl der Investitionen diente. Die erzielte Energieeinsparung ist nur Nebenprodukt der Modernisierung des Kapitalstocks.

Aus diesen Erfahrungen der Niedrigpreisperiode für Energie wird die Konsequenz gezogen, daß für Energieeinsparungen durch technologischen Fortschritt weniger die Entwicklung der Energiepreise als hohe Investitionstätigkeit und starkes Wirtschaftswachstum von Bedeutung sind, weil nur dann technischer Fortschritt Eingang in die Praxis findet. Ungeklärt bleibt jedoch, ob bei höheren Energiepreisen in dem Untersuchungszeitraum noch größere Einsparungen möglich gewesen wären. "Hätte eine belastende Energiekostenentwicklung damals aber zu einer Hemmung von Investitionstätigkeit und Wirtschaftswachstum geführt, so wäre eine verneinende Antwort naheliegend."[21]

Das Fazit lautet also, daß die wichtigste Voraussetzung für raschen technischen Fortschritt in der Energieeinsparung eine rege Investitionstätigkeit ist. Steigende Energiepreise können Energiesparinvestitionen kaum begünstigen, auf keinen Fall aber wesentlich beschleunigen, weil das Energiespartempo vom autonomen energiepreisunabhängigen technischen Fortschritt bestimmt wird.[22] Die Erhebung von Umweltabgaben auf Energie kann Innovationen deshalb nicht wesentlich fördern, im Gegenteil, sie entzieht den Unternehmen die Mittel für eine investive Anpassung.

---

20 Vgl. zum folgenden: Hampicke, Ulrich: Wirtschaftspolitische Maßnahmen zur Einsparung von Energie in der Industrie, in: Meyer-Abich, Klaus M. (Hrsg.): Energieeinsparung als neue Energiequelle, München 1979, S. 126ff.

21 Vgl. ebenda, S. 134.

22 Vgl. Böke, Ernst: Energieeinsparung in der Industrie, in: Energiewirtschaftliche Tagesfragen, 40. Jg. 1990, Heft 1/2, S. 58 und 62f.; Meyer-Abich, Klaus: Energieeinsparung - ein neues Ziel der Energiepolitik, in: ders. (Hrsg.): Energieeinsparung als neue Energiequelle, München 1979, S. 68ff.

Die Argumentation ist insoweit zu unterstützen, als vom Umfang der Investitionen, d.h. der Geschwindigkeit der Kapitalstockerneuerung, die Anwendung umweltfreundlicher Technologien begünstigt werden **kann**. Die Bedeutung des existierenden Kapitalstocks kann nicht hoch genug gewürdigt werden, weil von seinen technologischen Eigenschaften längerfristig das Ausmaß der Umweltinanspruchnahme bestimmt wird. Gleichwohl kann aus dem Beispiel von Abgaben auf Energie nicht gefolgert werden, daß ohne die Signaleffekte von Umweltabgaben stets Anlagengenerationen entstehen, die externe Nachteile minimieren. Für eine solche Zwangsläufigkeit gibt es keine Anhaltspunkte.

Zweitens muß die Burrows-These in Frage gestellt werden, nach der Auflagen bei den Unternehmen stets geringere Kosten verursachen als Abgaben. Zweifelsfrei kann diese These nur für den Fall von Emissionsabgaben bejaht werden, die die Emissionen unterhalb des ordnungsrechtlich erlaubten Niveaus - also die Restverschmutzung - mit einer Abgabe belasten. Oberhalb dieses Niveaus lösen durchgeführte Emissionsvermeidungsanstrengungen die Abgabepflicht ab. Es entstehen dann nur die Kosten der Vermeidungstechnologie, genau wie bei der Auflage. Außerdem kann für die Zeit der Investitionsdurchführung die Abgabepflicht ausgesetzt werden. Eine Konstruktion nach der Devise "investiere oder zahle" ist ohnehin dem Konzept überlegen, die Abgabepflicht auch während der Investitionsdurchführung zu erhalten.[23] Letzteres bedeutet nämlich faktisch eine Bestrafung umweltpolitisch erwünschter Handlungen und indiziert fiskalische Ziele.

4.2.3 Determinanten der Investitionsentscheidung in Umwelttechnologie

In der Analyse von Abgabewirkungen steht regelmäßig die Entscheidungsregel im Mittelpunkt, nach der Vermeidungsanstrengungen soweit ausgedehnt werden, bis die zusätzlichen Vermeidungskosten je Emissionseinheit dem Abgabesatz entsprechen. Überlegungen dieser Art erstrecken sich aber - wie bereits gezeigt wurde - nur auf die (nach unserer Terminologie) kurzfristigen Anpassungen bei gegebenen Vermeidungsanlagen und -kapazitäten. Realiter werden für weitere Emissionsvermeidungsschritte aber in der Regel Investitionen erforderlich sein, um Entsorgungsanlagen gleicher Bauart oder fortentwickelten technischen Standes in Betrieb zu nehmen. Die bisher relativ einfache Entscheidungsregel für eine

---

23 Vgl. Zimmermann, Horst: Möglichkeiten zur "Flexibilisierung" des deutschen Immissionsschutzrechtes, in: Ökonomische Instrumente der Umweltpolitik - Neuer Weg oder Sackgasse?, Symposium der Deutschen Stiftung für Umweltpolitik, Berlin 1984, S. 71.

Emissionsabgabe muß dann "dynamisiert" werden. Hierfür bieten sich die dynamischen Verfahren der Investitionsrechnung an.[24]

In einem ersten vereinfachten Ansatz kann man - wie bei diesen Verfahren üblich - Sicherheit über Zahlungsströme und Abwesenheit von Finanzierungsbeschränkungen unterstellen. Dazu gehört auch Sicherheit über die Konstanz des Abgabesatzes je Emissionseinheit in der Zukunft. Dann ist bei Emissionsabgaben die zusätzliche Vermeidungsinvestition solange vorteilhaft, wie der Barwert der notwendigen Investitionsausgaben die Summe der auf den Entscheidungszeitpunkt diskontierten eingesparten Abgaben unterschreitet. Zu den notwendigen Investitionsausgaben sind nicht nur die Anschaffungs- oder Herstellungskosten der Anlage zu zählen, sondern auch die variablen Kosten, die für den Betrieb der Anlage anfallen und Vermeidungsleistungen erst ermöglichen. Damit erhält man:

$$\sum_{n=1}^{T} [t_n S_n](1+i)^{-n} \geq I + \sum_{n=1}^{T} B_n(1+i)^{-n}$$

mit:
- I: Anschaffungs- oder Herstellungskosten
- B_n: Betriebsausgaben in den Folgejahren n
- t_n: Abgabesatz je Emissionseinheit
- S_n: vermiedene Emissionen in physischen Größen
- i: Kalkulationszinssatz

Bezogen auf ein Jahr folgt, daß die Investition nur dann vorteilhaft ist, wenn die durchschnittliche Abgabelast je Periode sich mindestens ausgleicht mit der Summe aus durchschnittlichem jährlichen Kapitaldienst (Zinsen, entgangene Zinserträge) und den Betriebskosten der Anlage inklusive Abschreibungen.

Hebt man die Bedingungen vollständiger Information auf, wird für die Investitionsentscheidung das Moment der Unsicherheit über zukünftige Zinsentwicklung, Abgabesätze, anfallende Schadstoffmengen (in Abhängigkeit vom Beschäftigungsgrad der Unternehmung) und Faktorpreise bedeutsam.

Die Berücksichtigung des Risikos der Investitionsentscheidung erfolgt durch die Kalkulation mit Erwartungswerten. Orientieren wir uns an einem Beispiel mit "partieller Unsicherheit", bei dem nur die zukünftige Entwicklung des Abgabensatzes als bekannt unterstellt wird. Selbst dann birgt die Investition noch erhebliche Risiken, weil Kapitaldienst und Til-

---

[24] Vgl. zum folgenden Cansier, Dieter: Steuer und Umwelt: Zur Effizienz von Emissionsabgaben, in: Hansmeyer, Karl-Heinrich (Hrsg.): Staatsfinanzierung im Wandel, Schriften des Vereins für Socialpolitik, Berlin 1983, S. 774ff.

gungskosten unabhängig von der Auslastung der Vermeidungsanlage anfallen. Bei sinkender Produktion und rückläufigem Schadstoffanfall gehen also nur die variablen Kosten der Vermeidungsanlage zurück. Die Entscheidung für die Investition in Umwelttechnologie beinhaltet also eine Substitution von variablen Kosten (= Abgabenzahlung) durch fixe Kosten.

Dieses Risiko werden die Investoren durch entsprechende Zuschläge bei der Kostensumme berücksichtigen, die der diskontierten Abgabezahlung gegenübersteht. Die Risikoneigungen sind unter den Wirtschaftssubjekten ungleich verteilt. Dementsprechend werden die Zuschläge unterschiedlich hoch ausfallen. Somit wird selbst für den Fall, daß alle Emittenten nur auf eine für alle gleiche Vermeidungstechnologie zurückgreifen können, nicht bei allen eine Investitionsentscheidung fallen. Nimmt man realistischerweise zwischen den Emittenten divergierende Finanzierungsbedingungen und Produktionskosten hinzu, sind verschiedene Situationen allokationseffizient: sowohl die Investition eines Unternehmens mit hohen Produktions-, aber niedrigen Zinskosten und Risikozuschlägen als auch die Investition eines Unternehmens mit niedrigen Vermeidungskosten, aber hohen Zins- und Risikozuschlägen.

Gegenüber dem Fall einer Umweltpolitik mit Auflagen wird also bei der investiven Anpassung bei Erhebung von Abgaben die Unterschiedlichkeit in Vermeidungskosten, Finanzierungs- und Risikobedingungen berücksichtigt. Die Berücksichtigung der Gesamtheit von Kosteneinflußgrößen führt dazu, daß z.B. in Phasen mit ansteigendem Zinstrend bei konstantem Abgabesatz in geringerem Umfang investive Anpassungen durchgeführt werden. Der Anreiz zu Vermeidungsinvestitionen sinkt c.p. mit dem wachsenden Zinssatz. Das gleiche gilt c.p. angesichts hoher Konjunkturrisiken: Mit wachsendem Risiko werden weniger Vermeidungsinvestitionen vorgenommen.

Der Umfang investiver Anpassung ist auch davon bestimmt, ob für den Unternehmer stärker Gewinn- oder Umsatzorientierung handlungsleitend ist. Ein stärker gewinnorientierter Unternehmer wird bei positiven Kapitalwerten in höherem Umfang Vermeidungsinvestitionen vornehmen, als das bei Umsatzorientierung bzw. dem Streben nach Marktanteilserhaltung der Fall ist. Schließlich existiert - unter der Voraussetzung von Kapitalbeschränkungen, d.h. der Notwendigkeit, Investitionsprioritäten zu schaffen - eine Konkurrenz zwischen Vermeidungsinvestitionen und "produktiven Investitionen" in das Produktprogramm. Weisen letztere eine höhere interne Verzinsung auf als die Vermeidungsinvestitionen, gehen sie diesen vor. Das gleiche gilt aber auch, wenn die interne Verzinsung der Vermeidungsinvestitionen höher liegt als die der produktiven Investitionen und für den Unternehmer die Umsatzmaximierung handlungsleitend ist. Der gewinnorientierte Unternehmer wird dagegen im letzteren Fall bei Kapitalbeschränkungen die Ver-

meidungsinvestition präferieren, weil ihr höherer Kapitalwert stärker ertragssteigernd wirkt.

Daraus kann nur die Konsequenz gezogen werden, daß insbesondere im Hinblick auf langfristige Anpassungen an eine Umweltabgabenerhebung der Zusammenhang zwischen Abgaben und dem Umfang der Emissionseinschränkung viel weniger eng ist, als das gewöhnlich im Vordergrund stehende Kalkül "Grenzvermeidungskosten = Abgabe" vermuten läßt.[25]

Darüber hinaus blieben bislang die folgenden Aspekte unbeachtet. Erstens wurden die Determinanten der Investition nur für eine Emissionsabgabe und zweitens (implizit) nur für eine nachgeschaltete Vermeidungstechnologie untersucht. Denn nur bei dieser Technologie sind die Investitionskosten für Emissionsverminderungen in eindeutiger Weise separierbar. Nachgeschaltete Technologien entsprechen jedoch nicht dem Vorsorgeprinzip in der Umweltpolitik. Ziel umweltpolitischer Maßnahmen sollten integrierte Technologien sein, die Umweltbelastungen schon im Produktionsprozeß vermeiden. Es ist zu prüfen, ob hierfür die gleichen Argumente Geltung beanspruchen können.

4.2.4 Abgaben als Elemente präventiver Umweltpolitik

Der Einfluß des umweltpolitischen Regulierungsstils auf Innovation und Investition wird seit einiger Zeit verstärkt unter dem Stichwort "präventive Umweltpolitik" diskutiert. Dabei wird dem gegenwärtigen (ordnungsrechtlich geprägten) Instrumentarium ein schlechtes Zeugnis ausgestellt: "Konservatismus bei der Wahl umweltpolitischer Instrumente, gekennzeichnet durch die dominierenden Auflagenlösungen, populistische Kurzatmigkeit als beflissene Reaktion auf Nachfragewellen am politischen Markt, durch permanentes Krisenmanagement auferlegte, dazu häufig variierte Zeitrestriktionen der Anpassung (...) und

---

25 Zudem sind die möglichen Investitionsanreize einer Abgabe empirisch kaum ermittelbar. Die für die Abwasserabgabe durchgeführte Signalwirkungsstudie von Ewringmann et al. muß auch vor der Tatsache kapitulieren, daß zusammen mit der Abwasserabgabeneinführung der § 7a des Wasserhaushaltsgesetzes neue Mindestanforderungen formulierte. So finden die Verfasser, daß "rd. 72% der befragten Unternehmen und die Hälfte sämtlicher in die Auswertung einbezogenen Gemeinden (...) die Abwasserbehandlungsmaßnahmen und -entscheidungen unter dem Druck der Zangenwirkung von AbwAG und WHG durchgeführt, beschleunigt oder geändert haben (dürften)", gleichzeitig aber "eine exakte Aufschlüsselung der Wirkungsbeiträge der beiden neuen gewässergütepolitischen Instrumente (...) nicht möglich (ist)." Vgl. Ewringmann, Dieter, K. Kibat und F.J. Schafhausen: Die Abwasserabgabe als Investitionsanreiz. Auswirkungen des § 7a WHG und des Abwasserabgabengesetzes auf Investitionsplanung und -abwicklung industrieller und kommunaler Direkteinleiter. Berlin 1980, S. 17.

Förderungsregelungen, die den Griff zu end-of-pipe-Technologien geradezu erzwingen, mangelt es zwangsläufig an Dynamik und Effizienz."[26]

Nachgeschaltete Technologien sind dadurch gekennzeichnet, daß sie die Umweltbelastungen im Produktionsprozeß nicht vermeiden, sondern am "Ende" des Produktionsprozesses eine Emissionsbehandlung durchführen. Solche "end-of-pipe-Technologien" (EOP) können die Umweltbelastung in der Regel aber nicht beseitigen, sondern nur durch eine Veränderung des Aggregatzustandes verringern: Die Umweltbelastung wird nur medial verlagert. Ein Beispiel hierfür sind Rauchgasentschwefelungsanlagen, die entsorgungsbedürftige Schlämme entstehen lassen.[27] EOP-Technologien wird die Eigenschaft zugewiesen, selbst in erheblichem Umfang Ressourcen zu verbrauchen, so daß in allen Produktionsprozessen mit nachgeschalteten Reinigungsanlagen der Kapitalkoeffizient erhöht und für die gleiche Menge vermarktungsfähiger Produkte ein höherer Ressourcenaufwand erforderlich ist.[28]

Präventive Umweltpolitik wird im Gegensatz dazu weitgehend mit integriertem Umweltschutz assoziiert. Produktionsverfahren mit Umweltbelastungen, die erst nachträglich mit hohem Aufwand beseitigt werden, sollen zugunsten von Lösungen weichen, die die Entstehung von Umweltbelastungen bereits im Produktionsprozeß vermeiden. Hierzu gehören Maßnahmen der betrieblichen Kreislaufführung, Recycling von Einsatzstoffen, Erhöhung energetischer Wirkungsgrade, Senkung der Rohstoffeinsätze, Berücksichtigung von Entsorgungsfragen bei der Produktgestaltung usw. Von integrierten Verfahren (INT) erwartet man deshalb auch, daß der erforderliche Ressourceneinsatz für die gleiche Menge vermarktungsfähiger Produkte unter dem der herkömmlichen Produktionsverfahren in Kombination mit EOP liegt.[29]

---

26 Vgl. Zimmermann, Klaus: Technologische Modernisierung der Produktion - eine Variante präventiver Umweltpolitik, in: Simonis, Udo Ernst (Hrsg.): Präventive Umweltpolitik, Frankfurt 1988, S. 223.

27 Vgl. Wiehn, Helmut: Von der Rauchgasreinigung zur Schadstoffvermeidung, in: Handelsblatt vom 21.2.1990, S. 26 und Hartje, Volkmar: Zur Struktur des ökologisierten Kapitalstocks: Variablen und Determinanten umweltsparender technologischer Anpassungen in Unternehmen, in: Zimmermann, Klaus, Volkmar Hartje und Andreas Ryll: Ökologische Modernisierung der Produktion, Strukturen und Trends, Berlin 1990, S. 135 - 198, hier S. 143.

28 Ob diese Einschränkung insbesondere unter Berücksichtigung des Energieverbrauchs zutreffend ist kann aber trotz vielfältiger empirischer Untersuchungen noch nicht als abschließend geklärt gelten. Vgl. Schultes-Bannert, L. und U. Weber: Technologische Alternativen im Umweltschutz, in: WSI-Mitteilungen, Heft 12, 1985, S. 766 - 774.

29 Gegen die These, daß INT-Technologien stets umweltfreundlicher sind: Steger, Ulrich: Integrierter Umweltschutz als Gegenstand eines Umweltmanagements, in: Kreikebaum, Hartmut (Hrsg.): Integrierter Umweltschutz - Eine Herausforderung für das Innovationsmanagement, Wiesbaden 1990, S. 38f. und 42.

Wenn auch im folgenden weiter mit den Idealtypen EOP und INT gearbeitet wird, muß dennoch darauf hingewiesen werden, daß es natürlich Mischformen gibt: So kann eine partielle Verbesserung des Produktionsverfahrens durchaus mit einer nachgeschalteten Emissionsminderungsanlage gekoppelt sein. Die Mischformen zwischen den beiden Polen bilden ein Kontinuum, das gemäß Abbildung 6 dargestellt werden kann.[30]

Die Umweltpolitik steht vor dem Problem, die Voraussetzungen für integrierten Umweltschutz verbessern zu müssen. Offensichtlich besteht hier Bedarf, obwohl integrierter Umweltschutz in geringerem Maße für die Unternehmen "unproduktive Zusatzkosten" entstehen läßt, als das bei EOP der Fall ist, weil der Rohstoffverbrauch vermindert, Entsorgungskosten verkleinert oder zukunftsträchtige Produktfelder besetzt werden.

Gleichwohl gibt es eine Reihe von nachfolgend zu erörternden Momenten, die in den Entscheidungen der betrieblichen Praxis eine Bevorzugung von EOP-Technologien entstehen lassen. Es stellt sich die Frage, ob die Erhebung von Umweltabgaben diesem Umstand im Sinne einer Förderung von INT-Technologien begegnen kann. Wohlgemerkt: Es soll nicht erörtert werden, ob das Aufkommen aus der Umweltabgabe dazu verwendet werden kann, die Anwendung von INT-Technologien zu fördern. Zur Diskussion steht ausschließlich, ob die Erhebung von Umweltabgaben verschiedenen Typs Anpassungen in die gewünschte Richtung induziert. Diesbezüglich scheint ein gewisser Optimismus gegenüber allen nichtordnungsrechtlichen Instrumenten zu existieren, wenn es sich nicht sogar um die Favorisierung einer ungeprüften Alternative handelt. Zumindest werden Abgaben als permanent wirkende Anreize zur Einschränkung von Umweltbelastungen unter den Möglichkeiten genannt, die die Voraussetzungen für integrierten Umweltschutz verbessern.[31] Diese These ist zu überprüfen. Dabei baut die Argumentation auf jene Momente, die nach Ansicht verschiedener Autoren den "bias" zugunsten von EOP konstituieren.[32]

---

30 Quelle: Steger, Ulrich: Integrierter Umweltschutz..., a.a.O., S. 34.

31 Vgl. Vieregge, Rudolf: Integrierter Umweltschutz aus der Sicht der Umweltpolitik, in: Kreikebaum, Hartmut (Hrsg.): Integrierter Umweltschutz - eine Herausforderung für das Innovationsmanagement, Wiesbaden 1990, S. 99 und 91.

32 Vgl. Downing, Paul B. und Lawrence J. White: Innovation in Pollution Control, in: Journal of Environmental Economics and Management, Vol. 13, 1986, S. 18-29; Magat, Wesley A.: The Effects of Environmental Regulation on Innovation, in: Law and Contemporary Problems, 1979, S. 9-25; Zimmermann, Klaus: Technologische Modernisierung der Produktion, a.a.O.; Hartje, Volkmar: Zur Struktur des "ökologisierten" Kapitalstocks, a.a.O.

Abb. 6:

INNOVATIONEN ZUR BESEITIGUNG UND ENTSORGUNG VON SCHADSTOFFEN

INNOVATIONEN ZUR VERRINGERUNG DES SCHADSTOFFANFALLS

Mess- und Regeltechnik:
- Messung, Analyse und Überwachung von Emissionen und Immissionen in Trägermedien aller Art ("unproduktives Kapital")
- Ablaufsteuerung zur Optimierung von Verfahren und Reaktionsvorgängen (Material und Energieeinsparung)

ERHÖHUNG DER REGENERATIONSFÄHIGKEIT DER UMWELTMEDIEN	ENTSORGUNGS-TECHNOLOGIEN/ ADDITIVE TECHNOLOGIEN	RECYCLING-TECHNOLOGIEN		INTEGRIERTE TECHNOLOGIEN
	Bereits entstandene Schäden sollen nachträglich gemildert werden.	Wiederholte Nutzung bislang nicht verwerteter Rückstände aus Produktion und Konsum		Verbesserung der Produktionsverfahren selbst; das Entstehen von Umweltbelastungen wird von vornherein ganz oder teilweise verhindert
- additive Technologien	- Zusatz zu bestehenden Produktions- und Konsumtionsprozessen ("unproduktives Kapital")	- von Produktions-/Konsumtionsprozeß getrennte Rückgewinnung (additive Technologien)	- integraler Bestandteil von Prozessen (z.B. Stoffkreisläufe)	- schadstoffärmere Produktionsverfahren - rohstoff- und energiesparende Produktionsverfahren

- (gering) Ökonomische und ökologische Vorteilhaftigkeit (Abwasser, Abfall, Luft, Lärm) (groß) +

Quelle: Steger, Ulrich: Integrierter Umweltschutz als Gegenstand eines Umweltmanagemens, in: Kreikebaum, Hartmut (Hrsg.): Integrierter Umweltschutz - Eine Herausforderung für das Innovationsmanagement, Wiesbaden 1990, S. 34.

Für die Ableitung der Unternehmensentscheidungen wird von einem unregulierten Zustand ausgegangen. Die Unternehmen besitzen also auch keine EOP-Technologie, die durch Auflagen vorgeschrieben sein könnte. Für das Verhalten der Unternehmen wird eine realistische Technologiewahlregel unterstellt: Sie implementieren jene Technologie, die den höchsten Nettogegenwartswert des Gewinns bzw. den niedrigsten Nettogegenwartswert der Kosten aufweist.[33] Dabei wird - wie schon an früherer Stelle - angenommen, daß der Kreis der möglicherweise angewendeten Technologien über die bekannten und erprobten Minderungstechnologien hinausgeht. Der Ansatz impliziert, daß die Kategorie der **Zugangskosten** zu einer Technologie für die Übernahmeentscheidung von Bedeutung ist. Sie umfassen alle Kosten, die für die Informationsbeschaffung über umwelttechnische Problemlösungen anfallen. Es wird konstatiert, daß die Zugangskosten bei EOP-Technologien in der Regel niedriger liegen als bei INT-Technologien, weil der Markt für sie größer ist und im Fall der Auflagenregulierung von diesen u.U. Informationen über Minderungstechnologien gegeben werden. Im Fall von Umweltabgaben, die das ordnungsrechtliche Instrumentarium **ablösen**, entfällt dieser Zugangskostenvorteil von EOP zumindest zu einem Teil. Wie bereits erwähnt, führen Umweltabgaben nicht im gleichen Umfang zu einem "state-guaranteed-market" wie das bei Auflagen mit Technikvorschriften der Fall ist. Das ist auch nicht erwünscht, weil gerade die Unterschiede im Vermeidungskostenaufwand die allokative Vorteilhaftigkeit der Abgaben begründen. Insoweit kann auf frühere Argumente verwiesen werden.

Berücksichtigt man die Tatsache, daß EOP-Verfahren im Gegensatz zu INT keinen grundlegenden Wechsel der Technologie bedeuten, wird deutlich, daß ihre Implementierung stets mit geringeren **Umstellungskosten** verbunden sein wird. Handelt es sich bei EOP nur um einen dem Standardproduktionsprozeß angegliederten Schritt, werden bei INT wesentlich mehr Phasen des Produktionsprozesses von der Umstellung berührt. Eine mangelnde Funktionsfähigkeit des integrierten Verfahrens führt daher unmittelbar auch zu Umsatzeinbußen, während bei EOP-Verfahren der in sich geschlossene Standardproduktionsprozeß u.U. unberührt fortgesetzt werden kann. Die Berücksichtigung der Umstellungskosten wirkt also ebenfalls zugunsten von EOP. Diese Argumente betreffen mögliche Friktionen im Regulierungszeitpunkt, d.h. bei erstmaliger Erhebung einer Emissionsabgabe. Für die nach diesem Zeitpunkt aus den **Ausfallwahrscheinlichkeiten** von EOP und INT resultierenden **ökonomischen Risiken** gilt der Vorteil von EOP nur in geringerem Umfang, weil im Ausmaß der dann stattfindenden Emissionen bei fortgesetztem Produktionsprozeß Abgaben fällig werden, wenn auch nicht Umsatzverluste entstehen wie beim Stillstand von INT. Unter dem Kriterium der Umstellungskosten und der technischen und ökonomischen

---

33 Vgl. Hartje, Volkmar: Zur Struktur des 'ökologisierten' Kapitalstocks, a.a.O., S. 144.

Risiken von Ausfallwahrscheinlichkeiten verbleiben also Vorteile für EOP-Technologien auch bei Erhebung einer Emissionsabgabe.

Ein Unternehmen kann sich der Emissionsabgabenzahllast entziehen, wenn durch die Umstellung des Produktionsverfahrens die Emission vermindert wird oder entfällt. Die Emissionsminderungskapazitäten werden für beide Systeme als gleichwertig unterstellt. Dementsprechend mindern sie im vorliegenden Modell auch die Emissionsabgabenzahllast in gleichem Umfang. Der Zusatzaufwand besteht bei EOP in den Kosten des nachgeschalteten Verfahrens, bei INT dagegen in dem Umfang, in dem die neue INT-Kostenfunktion jene der alten Standardproduktionstechnologie überschreitet. Das unternehmerische Kalkül kann sich deshalb nur auf einen Vergleich der Gesamtkosten erstrecken. Er muß durchgeführt werden zwischen den Gesamtkosten des INT-Verfahrens einerseits und der Summe aus den Kosten des Standardproduktionsverfahrens und der EOP-Technik andererseits. Es stellt sich jedoch die Frage, inwieweit die Kosten des alten Produktionsverfahrens noch Berücksichtigung finden. Sie können nämlich als **"sunk costs"** aufgefaßt werden, da ihre Kapitalkosten selbst dann fortbestehen, wenn das Unternehmen die Produktion einstellt.[34] Sind Kosten aber nicht mehr durch eine Produktionsentscheidung zu beeinflussen, können sie auch nicht mehr Teil der Opportunitätskosten einer Produktion sein: Unternehmensentscheidungen werden dann nur noch auf der Basis der langfristig variablen Kosten gefällt. "Das Unternehmen entscheidet sich für ein EOP-System, wenn die variablen Kosten der bestehenden Anlage und die Gesamtkosten des EOP-Systems geringer sind, als die Gesamtkosten der Anlage, wenn sie durch ein integriertes Verfahren ersetzt wird."[35] Diese Einflußgröße ist für alle Altanlagen von Bedeutung und führt dazu, daß EOP-Systeme bevorzugt werden. Da nur noch jene Kosten relevant sind, die nach Abzug der "sunk costs" verbleiben, sind für diesen Kreis potentieller Abnehmer INT-Verfahren nicht konkurrenzfähig.

Das Kalkül kann nur dann zugunsten von INT verändert werden, wenn diese Verfahren höhere Emissionsminderungspotentiale bzw. geringere Grenzvermeidungskosten bedingen. INT-Verfahren würden dann implementiert, wenn die Summe der diskontierten Abgabenzahlungen, die wegen günstigerer Grenzvermeidungskosten gegenüber EOP entfallen,

---

34 Sunk costs sind dadurch gekennzeichnet, daß sie kurz- und mittelfristig nicht verändert werden können. Dies ist der Fall, wenn eine Anlage so spezialisiert ist, daß andere unternehmensinterne Verwendungen und der Verkauf ausgeschlossen sind. Das Konzept der "sunk costs" entstammt der Wettbewerbstheorie, vgl. Baumol, W. J.; C. J. Panzer und R. D. Willig: Contestable Markets and the Theory of Industry Structure, New York 1982. Vgl. hierzu auch die Theorie spezifischer Faktoren von Krüsselberg, Hans-Günter: Marktwirtschaft und ökonomische Theorie, Freiburg 1969, passim.

35 Vgl. Hartje, Volkmar: Zur Struktur des "ökologisierten" Kapitalstocks, a.a.O., S. 149.

den Barwert der "sunk costs" von EOP überschreiten. Emissionsabgaben können nur in dieser spezifischen Konstellation mit niedrigeren Grenzvermeidungskosten - und dementsprechend größerer Verminderung von Emissionen und Abgabenzahllast - zu einer Bevorzugung dieses Verfahrens führen. Geht man von gleichen Emissionsminderungspotentialen und Grenzvermeidungskosten aus, wiegt die Berücksichtigung der "sunk costs" schwer zugunsten von EOP. A priori ergibt sich also kein Anhaltspunkt dafür, daß Emissionsabgaben die Wahl von INT-Verfahren fördern könnten.

Das Räsonnement sieht für Abgaben auf spezielle Inputs ganz anders aus. Die mit ihnen bewirkte Erhöhung der Faktorkosten kann nur durch Inputsubstitution oder verminderten Faktoreinsatz abgebaut werden. Die Verringerung von Faktoreinsätzen durch betriebliches Recycling, Stoffkreisläufe usw. ist aber gerade wesensbestimmendes Merkmal von INT-Verfahren. Die gegenüber der Standardproduktionstechnologie mit EOP entstehenden Faktormengeneinsparungen begründen dann eine geringere Abgabenlast. Gleichwohl: Die Überlegungen über Zugangs-, Umstellungs- und Betriebsunterbrechungskosten werden hiervon nicht tangiert. Diese Momente wirken auch bei einer Inputabgabe unvermindert zugunsten von EOP-Verfahren. Wie die Entscheidung zwischen den beiden Systemen letztlich ausfällt, ist Tatfrage. Die abgabenbedingte Verteuerung von Inputs begünstigt jedenfalls tendenziell INT-Verfahren.

Der materielle Gehalt der bisher abgeleiteten Aussagen wird dann in Frage gestellt, wenn man die Förderungswürdigkeit von INT prinzipiell in Zweifel zieht. Auch wenn verallgemeinerungsfähige Aussagen kaum möglich erscheinen, gibt es Hinweise darauf, daß eine Präferenz für INT häufig nur auf eine vorhergehende Abwägung zwischen tolerierbaren und unbedingt zu vermeidenden Umweltbeeinträchtigungen gegründet werden kann. Das sei am Beispiel wasserlöslicher Lacke illustriert, die als INT-Technologie gelten. Ihr Einsatz ist nicht mit dem Freisetzen von Kohlenwasserstoffen - wie bei konventionellen Lacken - verbunden, die Emissionsrückhaltemaßnahmen in Form einer thermischen Behandlung der Abluft erforderlich machen. Ein Nachteil wasserlöslicher Lacke ist aber, daß für ihre Trocknung wesentlich (bis zu siebenfach) mehr Energie verbraucht wird.[36] Integrierte Technologien sind also nicht stets in ihren Umweltauswirkungen günstiger zu beurteilen, sondern nur dann, wenn man das Augenmerk auf **einen** Komplex der Umweltbelastungen legt, andere dagegen - wie in diesem Fall den Energieverbrauch - geringer wertet.

Die vorangegangenen Überlegungen zeigen die Schwierigkeiten des Versuchs mit pretialen Instrumenten auf eine Verjüngung des Kapitalbestandes einer Volkswirtschaft (im Sinne von INT) hinzuwirken. Für eine ökologische Modernisierung des Kapitalstocks einer

---

36 Vgl. Steger, Ulrich: Integrierter Umweltschutz, a.a.O., S. 38f. und 42.

Volkswirtschaft ist eine positive Entwicklung der Gesamtinvestitionen die notwendige Bedingung. Als hinreichende Bedingung können die "incentives" verstanden werden, die der langen Aufrechterhaltung einer alten Standardproduktionstechnologie entgegenwirken. Pretiale Instrumente tun sich hier schwer, wenn man sie z.B. mit der Großfeuerungsanlagenverordnung von 1984 vergleicht, die eine zeitlich festgelegte Absterbeordnung für Altanlagen vorschreibt.[37]

4.2.5 Fallbeispiele langfristiger Anpassungen

Wie für den Sektor Unternehmen kann auch für die privaten Haushalte ein Bestand langlebiger Güter identifiziert werden, dessen Eigenschaften den Umfang von Umweltbelastungen mitbestimmen. Inwieweit können Umweltabgaben dazu beitragen, die Diffusion umweltentlastender Innovationen zu beschleunigen, indem der Bestand langlebiger Konsumgüter ausgetauscht wird? - Daß eine langfristige Anpassung beachtenswerte Wirkungen zeitigt, wird an folgendem Sachverhalt deutlich: Die Entwicklung des Pkw-Bestandes in der Bundesrepublik im Zeitraum von 1978 bis 1987 ist gekennzeichnet durch eine Tendenz zu größeren Hubraumklassen bei gleichzeitiger Absenkung der durchschnittlichen Verbrauchswerte von Otto-Pkw um 16%.[38] Für Kohlendioxidemissionen gibt es keine Rückhaltetechnologien, so daß der CO_2-Ausstoß mit der Höhe der Verbrauchswerte schwankt. Von dem Pkw-Bestand der Bundesrepublik wird c.p. ein geringeres Volumen an CO_2-Emissionen ausgehen, je größer pro Periode die Zahl der Neuzulassungen mit durchschnittlich geringeren Verbrauchswerten ist, die die Zahl der Stillegungen mit durchschnittlich höheren Verbrauchswerten ersetzt. Eine in diese Richtung wirkende Verjüngung des Pkw-Bestandes ist unter dem Aspekt der Kohlendioxid-Emissionen positiv zu beurteilen.[39]

Der Umfang, in dem Pkw verschrottet werden, hängt von einer Vielzahl von Einflußgrößen ab: dem Schrottwert der Fahrzeuge, den Gebrauchtwagenpreisen und den Reparaturkosten.[40] Die Verschrottungsrate steigt c.p. mit dem Schrottwert der Fahrzeuge und den

---

37 Vgl. Hartje, Volkmar: Zur Struktur des "ökologisierten" Kapitalstocks, a.a.O., S. 183.

38 Vgl. zum folgenden Gürtensperger, Heinz: Die Bedeutung der Altersstruktur des Pkw-Bestandes für CO_2-Reduktionsstrategien im Individual-Straßenverkehr, in: Zeitschrift für Energiewirtschaft, Heft 1, 1990, S. 47ff.

39 Jedem Kritiker wird sofort die Problematik der Partial-Analyse deutlich. Umweltwirkungen gehen natürlich auch von der zunehmenden Verschrottung von Pkw aus. Sie müssen nachfolgend außer acht bleiben.

40 Das wird einsichtig, wenn man die Entscheidungssituation eines Pkw-Besitzers bedenkt, der für sein Fahrzeug über Instandsetzung oder Verschrottung entscheiden muß.

Reparaturkosten und sinkt mit steigenden Gebrauchtwagenpreisen, weil sich die Kosten des Ersatzes erhöhen. Davon sind nur die Gebrauchtwagenpreise durch Umweltabgaben auf Kraftstoffe beeinflußbar: Funktionsfähige Gebrauchtwagenmärkte werden Kraftstoffpreisveränderungen kapitalisieren, d.h. sie schlagen sich in den Preisen von Gebrauchtwagen in Abhängigkeit von deren Durchschnittsverbrauchswerten nieder. Gebrauchtwagengenerationen jüngeren Jahrgangs mit geringeren Durchschnittsverbrauchswerten werden dann gegenüber älteren Pkw-Jahrgängen teurer. Die relative Preissenkung für ältere Pkw erhöht die Wahrscheinlichkeit für deren Verschrottung und verlängert gleichzeitig die Lebensdauer jüngerer Pkw: der Bestand wird tendenziell verjüngt. Diesem Substitutionseffekt wirkt jedoch ein Einkommenseffekt entgegen. Die relative Verteuerung von Pkw mit fortentwickelter Technik senkt die auf sie gerichtete Nachfrage. Die abgabebedingte Preiserhöhung beschneidet die realen Einkommen und veranlaßt Pkw-Besitzer Ersatzinvestitionen zu verzögern. Von dieser Seite wird die Verschrottungsrate also gesenkt, ökologisch erwünschte Effekte in Richtung auf eine Kohlendioxid-Emissionsverminderung bleiben daher unsicher. Das relative Gewicht dieser beiden Effekte kann nicht theoretisch abgeleitet werden.

Ein zweites Beispiel: Untersuchungen zur Preisreagibilität der Stromnachfrage weisen auf kurzfristig relativ geringe Preiselastizitäten hin. Auf lange Frist berechnet sind die Preiselastizitäten jedoch höher; ein Zeichen dafür, "daß Haushaltsgeräte z.B. für die Ersatzbeschaffung fast völlig unabhängig von der Strompreisentwicklung gekauft werden und niedrigere spezifische Stromverbräuche durch technische Verbesserungen als begrüßenswerte Eigenschaft 'mitgenommen' werden." [41] Ist diese Beobachtung zutreffend, verweist sie darauf, daß der Markt für Haushaltsgeräte offensichtlich in geringerem Umfang die Preissteigerungen für Inputs kapitalisiert. Umweltabgaben können dann nicht die gewünschten Substitutionen erzeugen.

Qualitativ andersartige Probleme stellt die Investitionsentscheidung in Heizungsanlagen zur Erzeugung von Raumwärme. So beobachten Härtel et al.[42], daß durch die beiden Ölpreisschocks neben den Gas- auch die Nachtspeicherheizungen in erheblichem Umfang begünstigt wurden. Ihr Vorteil besteht in den relativ geringeren zusätzlichen Anschlußkosten. Umweltabgaben, die die Energieträger zur Raumwärmebereitstellung in unterschiedlichem Umfang belasten, um Substitutionen zu besonders umweltfreundlichen Energien zu induzieren, müssen berücksichtigen, daß dieser Anreiz durch die gesamten Investitionskosten

---

41 Vgl. Masuhr, Klaus: Auswirkungen niedriger Ölpreise auf den Energieverbrauch in der Bundesrepublik Deutschland, in: Härter, Manfred (Hrsg.): Energieprognosen für die Bundesrepublik Deutschland, Köln 1986, S. 158.

42 Vgl. Härtel, Hans-Hagen et. al.: Energieverteuerung und internationale Energiepreisdifferenzen, Hamburg 1984, S. 69.

zumindest abgeschwächt werden kann. In diesem Sinne profitieren ökologisch nicht besonders sinnvolle Nachtspeicherheizungen von den geringen zusätzlichen Anschlußkosten, wenn die Umweltabgabe auf Strom nicht besonders hoch ausfällt.

Die Abwägung fällt wiederum anders aus, wenn der Einfluß von Umweltabgaben auf den Ersatz alter Zentralanlagen zu beurteilen ist. Der komplette Wechsel des Heizungssystems unterbleibt hier häufig, weil Wärmeverteilungsanlagen in der Regel weiterverwendet werden können. Ein Austausch der kompletten Heizungsanlage kann nur dann herbeigeführt werden, wenn die ökologisch zu favorisierende Konkurrenzenergie durch eine Abgabendifferenzierung erheblich begünstigt wird. Die Sensitivität für eine Umweltabgabe auf den Input alter Zentralanlagen liegt deshalb erheblich unter der für Neubauentscheidungen. Diesem Kriterium kommt besondere Relevanz zu, weil in Zukunft die Bedeutung der Ersatzinvestitionen in Heizungsanlagen von Wohnungen diejenige für Erstinvestitionen in Neubauten überschreiten wird. Anteilsverschiebungen im Heizenergiemarkt werden sich deshalb anhand der jeweiligen Chancen im Altbausektor entscheiden.[43]

4.2.6 Zwischenergebnis: Die Wirkung von Umweltabgaben auf Innovation und Investition

Die in der umweltökonomischen Diskussion vorherrschende Konzentration auf die Bedingungen statischer allokativer Effizienz verdeckt den Blick auf die wesentlich wichtigere Funktion, Anreize zur Findung neuer Produktions- und Entsorgungstechnologien zu setzen, die den Umfang externer Effekte minimieren. Die These von der innovationsfördernden Wirkung von Umweltabgaben wird durch die Innovationstheorie von Nelson und Winter gestützt, ohne daß damit gleichzeitig eine Aussage über die von den Substituten ausgehende Umweltbelastung möglich wäre. Am Beispiel der Energienachfrage wurde die Gegenthese illustriert: (umwelt-)technischer Fortschritt vollzieht sich auch ohne die "incentives" durch Umweltabgaben. Die Abgabenerhebung kann die Durchsetzung autonomen technischen Fortschritts eher behindern, weil sie den Unternehmen die für die investive Anpassung notwendigen Mittel entzieht und die Geschwindigkeit der Kapitalstockumschichtung herabsetzt. Hohes Investitionsniveau und struktureller Wandel begünstigen dagegen die Durchsetzung des umwelttechnischen Fortschritts.

Die Untersuchung der Determinanten von Investitionsentscheidungen ergab, daß zwischen Abgabenerhebung und Emissionsverminderung weniger enge Beziehungen bestehen, als die statische Perspektive (ohne **Investition** in "Umwelttechnik") vermuten läßt: der Umfang

43 Vgl. Prognos AG (Hrsg.): Energieprognose bis 2010 - Die energiewirtschaftliche Entwicklung in der Bundesrepublik Deutschland bis zum Jahr 2010, Stuttgart 1990, S. 163f.

investiver Anpassung hängt auch vom Zinsniveau, der Risikoneigung, den Erwartungen über Abgabesatzentwicklungen u.a. ab.

Für eine präventive Umweltpolitik ist von besonderem Interesse, ob sich die investive langfristige Anpassung als "end-of-pipe"- oder als "integrierte" Technologie vollzieht. Die Auffassung, daß Umweltabgaben prinzipiell die Entscheidung zugunsten von integrierten Technologien lenken können und daher anderen Instrumenten überlegen wären, mußte aufgegeben werden: Nur für Inputabgaben konnte tendenziell eine Förderung von integrierten Technologien abgeleitet werden, für Emissionsabgaben gilt das nicht.

Für die privaten Haushalte wurden die Überlegungen in analoger Weise geführt. Kurzfristig stehen ihnen nur geringe Substitutionsmöglichkeiten zur Verfügung, negative Einkommenseffekte wachsen im gleichen Umfang an. Die Beziehung zwischen Umweltabgaben und der langfristigen Adaption technischen Fortschritts scheint bei den Haushalten noch weniger eng zu sein als im Unternehmenssektor.

Abschließend kann nur die Konsequenz gezogen werden, daß die Absicherung ökologischer Ziele nicht allein durch die Erhebung von Umweltabgaben erfolgen kann. Daß sie in ein ordnungsrechtliches System eingebettet werden müssen, war eine der Prämissen der gesamten Untersuchung. Aufgrund der Untersuchungsergebnisse scheint aber auch die Begleitung der Abgaben durch gemeinlastorientierte finanzpolitische Instrumente - insbesondere Subventionen - angezeigt. Das gilt in besonderer Weise für die Förderung und Richtungsbestimmung der langfristigen innovativen und investiven Anpassung.

4.3 Außenhandel

4.3.1 Ursprungs- und Bestimmungslandprinzip bei Abgaben im grenzüberschreitenden Verkehr

Die einzelstaatliche Erhebung von Umweltabgaben beeinflußt die Wettbewerbsfähigkeit der Unternehmen bzw. die Standortgunst von Regionen. Die Ergebnisse variieren in Abhängigkeit vom gewählten Prinzip für die Besteuerung des internationalen Handels. Bestimmungs- und Ursprungslandprinzip sind zu unterscheiden.

Das Bestimmungslandprinzip (BLP) ist verwirklicht, wenn Güter ausschließlich mit jenen Abgaben belastet werden, die im Bestimmungsland der Ware gelten, d.h. also jenem Land, in dem die endgültige konsumtive oder investive Verwendung stattfindet.[1] Das BLP ist damit jenes Prinzip, das für Umweltabgaben geeignet erscheint, die aus Anlaß von externen Effekten des **Konsums** erhoben werden. Die Abgabenerhebung erfolgt dann nach den Bestimmungen des Landes, in dem sich der Konsum und mithin der negative externe Effekt vollzieht. Abgabentechnisch kann die Umsetzung des BLP durch eine auf Einzelverkaufsebene erhobene Abgabe erfolgen, die an die verkaufte Menge oder den Preis des Gutes anknüpft. Hierbei muß eine Umgehung des Einzelhandels unmöglich gemacht werden (Verbrauchsteuer ohne Grenzausgleich). Auf einer Produktionsstufe erhobene indirekte Abgaben bedürfen eines Grenzausgleichs: Verläßt das mit einer Umweltabgabe belastete Gut das Inland, wird es von der Abgabe entlastet und den Regelungen des Bestimmungslandes unterworfen, Importe werden dementsprechend belastet (Produktionsteuer mit Grenzausgleich). Umweltabgaben sind dann wettbewerbsneutral in dem Sinne, daß im Bestimmungsland nur Waren mit einer identischen Abgabenbelastung miteinander konkurrieren.

Für Abgaben auf die negativen externen Effekte der **Produktion** ist das BLP jedoch ungeeignet. Die mit der Produktion von Exportgütern verbundenen negativen externen Effekte würden dann nicht im Land ihrer Entstehung[2] einer Abgabe unterworfen. Die im Importland erhobenen Abgaben - mit denen nach dem BLP auch das Importgut belastet wird - orientieren sich aber nicht an den im Exportland durch die Produktion entstehenden Schäden, sondern an den entsprechenden Bedingungen des Inlands. Hier zeigt sich, daß mangelnde Nähe einer Umweltabgabe zur Quelle des externen Effektes nicht nur in einer

---

1 Vgl. Peffekoven, Rolf: Das Bestimmungsland- und Ursprungslandprinzip bei Steuern im grenzüberschreitenden Verkehr, in: Albers, Willi (Hrsg.): Besteuerung und Zahlungsbilanz, Schriften des Vereins für Socialpolitik, N.F. Band 68, Berlin 1972, S. 35; ders.: Die Besteuerung des internationalen Handels, in: Wirtschaftswissenschaftliches Studium, Heft 4, 1978, S. 163ff.; ders.: Ökosteuern und Steuerharmonisierung in der EG, in: Energiewirtschaftliche Tagesfragen, 40. Jg., Heft 9, 1990, S. 652ff.

2 Für den Fall national verursachter Umweltprobleme ohne Spillovers ist es zugleich das Land der entstehenden Schädigung.

geschlossenen Wirtschaft allokativ problematisch ist. Die Probleme potenzieren sich unter Berücksichtigung des internationalen Handels.

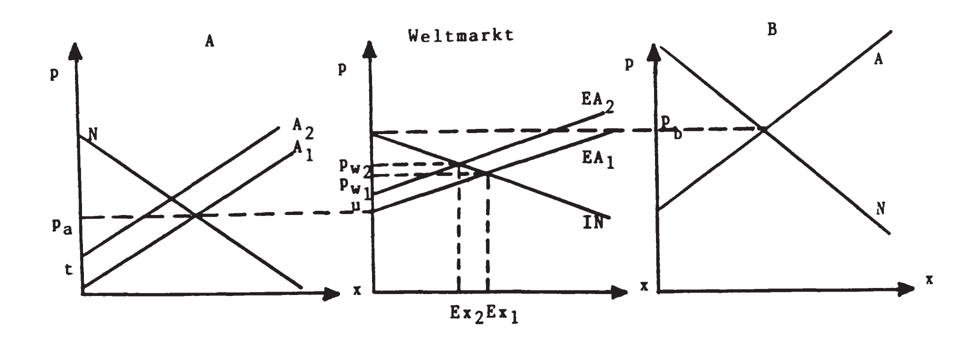
Beim Ursprungslandprinzip (ULP) erfolgt die Abgabenerhebung unabhängig vom Land der Konsumtion. Umweltabgaben orientieren sich an den Bedingungen des Landes der Produktion. Exporte werden im Exportland der Abgabe unterworfen. Steuertechnisch sind zwei Verfahren denkbar. Im Fall der Produktionsteuer ohne Grenzausgleich wird die Abgabe auf der Produktionsstufe auf sämtliche Güter gelegt; exportierte Güter werden nicht an der Grenze entlastet. Im zweiten Fall erfolgt die Besteuerung auf Einzelhandelsstufe, so daß ein "negativer Grenzausgleich" erforderlich wird. Exportierte Güter unterliegen der Abgabe; importierte Güter, die durch den inländischen Einzelhandel verkauft werden, sind von dieser Abgabe zu befreien. Das ULP ist damit geeignet für die Erhebung von Abgaben auf die externen Effekte der Produktion, denn sie vollziehen sich im Ursprungsland, unabhängig davon, wo die endgültige Verwendung erfolgt.

Von praktischer Bedeutung sind im wesentlichen zwei Formen: Für das BLP die Produktionssteuer mit Grenzausgleich und für das ULP die Produktionssteuer ohne Grenzausgleich.

Vor dem Hintergrund von ULP und BLP ist es für den nationalen Gesetzgeber bedeutsam, ob er Umweltabgaben als direkte oder indirekte Abgaben konstruiert. Wie bereits gezeigt werden konnte, kann man die gleiche ökologische Problemlage mit unterschiedlichen Abgabentypen zu beeinflussen versuchen: Abgaben auf Kohlendioxid-Emissionen können sowohl die Ist-Emissionen einer industriellen Anlage als auch die verkauften Mengen eines Gutes, dessen Einsatz als Input Kohlendioxid entstehen läßt, zur Bemessungsgrundlage haben. Sind die Ist-Emissionen Bemessungsgrundlage und zahlt der Emittent auf der Basis einer Emissionserklärung, so entsteht eine direkte Abgabe. Die abgabenbedingte Kostenbelastung wird zwar auch u.U. in die Preiskalkulation der erzeugten Güter einfließen, es ist aber nicht zu entscheiden, welchen Anteil ein einzelnes Gut von der gesamten Emissionsabgabenlast "trägt". Dementsprechend kann auch kein Grenzausgleich erfolgen. Direkte Umweltabgaben folgen also dem ULP. Der Grenzausgleich ist aber möglich bei produktbezogenen Abgaben, wie im genannten Beispiel einer Kohlendioxid-Abgabe auf fossile Energieträger. Für sie ist die Anwendung des BLP, also eine Produktionssteuer mit Grenzausgleich, denkbar. Es ist zu prüfen, welche Wirkungen von den beiden skizzierten Formen auf den Außenhandel ausgehen.

Betrachten wir zur Untersuchung dieses Problems das Beispiel zweier handeltreibender Länder A und B, von denen nur Land A eine produktgebundene Abgabe auf ein Gut erhebt. Zunächst sei unterstellt, daß Land B gänzlich auf die Abgabe verzichtet.[3]

Abb. 7:



p: Preis des Gutes; x: Menge des Gutes
Ex_i: Exportierte Menge des Gutes
IN: Importnachfrage; EA: Exportangebot
p_w: Weltmarktpreis

Besitzt Land A in der Autarkiesituation einen (hier: absoluten) Preisvorteil, P_a liegt unter P_b, wird es zum Exporteur des Gutes zu einem Weltmarktpreis von P_{w1} bei einer gehandelten Menge von Ex_1. Erhebt nun das Land A eine produktgebundene Mengenabgabe t pro Einheit exportierter Erzeugnisse, verlagert sich die Inlandsangebotskurve zu A_2. Unter den Bedingungen des **Ursprungslandprinzips** muß Land A nun versuchen, diese Preiserhöhung auch am Weltmarkt durchzusetzen. Bekanntlich verlaufen die Kurven von Importnachfrage und Exportangebot elastischer als die korrespondierenden Inlandskurven für Angebot und Nachfrage. Land A gelingt die Überwälzung der Umweltabgabe t nicht in vollem Umfang, die Exportangebotsfunktion verlagert sich nur um u nach EA_2. Die Um-

3 Die graphische Darstellung wurde entwickelt in Anlehnung an Peffekoven, Rolf: Die Besteuerung des internationalen Handels, a.a.O., S. 166. Ein ähnliches Problem behandelt Baumol, William J.: Environmental Protection, International Spillovers and Trade, Stockholm 1971, S. 33ff.

weltabgabe hat in diesem Fall nicht ausgereicht, um die Handelsströme völlig umzukehren; Land A bleibt weiterhin Exportland. Zum nun gestiegenen Weltmarktpreisniveau P_{W2} findet sich aber auch nur eine geringere Überschußnachfrage des Landes B, so daß die ausgetauschte Menge auf Ex_2 sinkt. Unter den Bedingungen des Ursprungslandprinzips hat sich also eine tendenziell zahlungsbilanzverschlechternde Wirkung durch die Umweltabgabe eingestellt. Ob auch der Exportwert gesunken ist, entscheidet sich an der Elastizität der Importnachfrage. Sinkt der Exportwert mit dem Rückgang der ausgetauschten Menge, gerät die Währung des Landes A gegenüber der Außenhandelssituation ohne Umweltabgabe c.p. unter Abwertungsdruck.

Eine völlig andere Situation ergibt sich bei Anwendung des **Bestimmungslandprinzips**, das in der Europäischen Gemeinschaft gegenwärtig noch praktiziert wird. In dem hier unterstellten Fall einer Produktionssteuer mit Grenzausgleich, bei dem das exportierte Gut wieder von der Umweltabgabe entlastet wird, kommt es zu einem zahlungsbilanzverbessernden Effekt. Wie die Abbildung zeigt, kann die Umweltabgabe t nicht in vollem Umfang am Weltmarkt durchgesetzt, d.h. in den Preis überwälzt werden. Beim Grenzausgleich erhält damit der Exporteur einen Betrag t zurück, der die im Preis des Gutes enthaltene, überwälzte Abgabenlast u übersteigt (t ist größer als u). Damit wird der Export gegenüber der Situation mit Ursprungslandprinzip "subventioniert". Es kommt zu einer zahlungsbilanzverbessernden Wirkung, deren Umfang sich wiederum an der Elastizität der Importnachfrage entscheidet. Ist die Importnachfrageelastizität größer als eins, steigt trotz des nun unter P_{W1} gesunkenen Weltmarktpreisniveaus der Wert der exportieren Menge, die Währung von Land A gerät c.p. unter Aufwertungsdruck. Im Fall einer unelastischen Importnachfrage (Importnachfrageelastizität kleiner als eins) sinkt der Wert der von Land A exportierten Menge.

An die Stelle einer indirekten Umweltabgabe, die ein Produkt pauschal nach dem Maßstab der mit seinem Einsatz verbundenen Emissionen belastet, kann eine direkte Emissionsabgabe treten, die vom Emittenten nach Maßgabe ermittelter Ist-Emissionen zu entrichten ist. Unterstellen wir, daß die beiden Abgabeformen in bezug auf die Erreichung von Umweltqualitätszielen gleich gute Eigenschaften mitbringen, führt die Berücksichtigung des internationalen Handels zu folgenden Konsequenzen. Bei Anwendung des Bestimmungslandprinzips wirkt sich eine Abgabenstruktur mit einer Dominanz indirekter Umweltabgaben leistungsbilanzverbessernd aus. Führt das Streben nach einer Umweltpolitik mit Abgaben zu einer verstärkten Einführung **direkter** Umweltabgaben, verschlechtert der jeweilige Staat damit seine Position im Außenhandel. Unter den Bedingungen des Ursprungslandprinzips spielt dagegen die Abgabenstruktur keine Rolle. Vor- oder Nachteile im internationalen Handel ergeben sich bei harmonisierten Bemessungsgrundlagen allein durch die Höhe der Sätze der Umweltabgaben.

4.3.2 Handelsbeschränkung durch nicht-harmonisierte Bemessungsgrundlagen

Wie die Erörterung der Verschiedenheit externer Effekte und möglicher Abgabenformen zeigte, sind unter Allokationsaspekten bestimmte Bemessungsgrundlagen für eine Abgabenerhebung mehr, andere weniger, geeignet. Die Wahl einer bestimmten Bemessungsgrundlage ist aber keineswegs zwingend. Zum Beispiel können umweltschädigende Emissionen aus Kraftfahrzeugen einer direkten Emissionsabgabe nach dem Wirklichkeitsmaßstab, einer pauschalierten und produktgebundenen Abgabe auf Treibstoffe oder einer Abgabe auf das Halten von Kraftfahrzeugen unterworfen werden. Es sei unterstellt, daß sich die Bundesrepublik Deutschland zur Erhebung einer Abgabe auf Benzin entschließt, um die mit der Verbrennung entstehenden Emissionen zu belasten; Frankreich dagegen entscheidet sich für den komplizierteren Weg einer Abgabe, deren Bemessungsgrundlage die innerhalb einer bestimmten Periode gefahrene Kilometerleistung oder der erfolgte Benzinverbrauch ist. Beides möge mit einem Meßinstrument festgestellt werden, das in den Kraftfahrzeugen installiert ist und jeweils zu den Hauptuntersuchungen abgelesen wird.

Innerhalb der Europäischen Gemeinschaft müssen alle Waren, die in einem Mitgliedsland rechtmäßig in den Verkehr gebracht wurden, auch in anderen Staaten der Gemeinschaft handelbar sein. Das verschafft im vorliegenden Fall (einseitig) Probleme: Zwar können die Emissionen aus französischen Kraftfahrzeugen, die in der Bundesrepublik zugelassen werden, problemlos der produktgebundenen Abgabe unterworfen werden. Umgekehrt müßten aber die aus der Bundesrepublik nach Frankreich exportierten Kraftfahrzeuge nachträglich mit dem entsprechenden Kontrollinstrument ausgerüstet werden.[4] Es entstehen durch die differierenden Rechtsordnungen Kosten, die im Binnenmarkt minimiert werden sollten.

Fazit: Größte Bedeutung muß einer Harmonisierung der Objekte und Bemessungsgrundlagen der Umweltabgabenerhebung beigemessen werden. Das impliziert Entscheidungen über die Zahl von Umweltabgaben, deren Erhebung den einzelnen Staaten zu Gebote steht. Besteht hierüber Konsens zwischen den handeltreibenden Staaten, sind nichttarifäre Handelshemmnisse der oben bezeichneten Art ausgeschlossen. Sinnvollerweise sollte eine solche Regelung auf EG-Ebene erfolgen.

---

4 Vgl. mit ähnlichem Beispiel: Mohr, Ernst: Environmental Taxes and Charges and EC Fiscal Harmonisation: Theory and Policy, Kieler Diskussionsbeiträge, September 1990, S. 9.

4.3.3 Zur Zweckmäßigkeit international differenzierter Umweltabgaben

Der festgestellte Harmonisierungsbedarf bei den Bemessungsgrundlagen impliziert nicht zugleich die Notwendigkeit vereinheitlichter Tarife. Sollten die Tarife von Umweltabgaben zwischen den Staaten differieren?

Betrachten wir zunächst nur den einfachen Fall einer Umweltabgabe auf nicht grenzüberschreitende externe Effekte. Gegenüber den grenzüberschreitenden Umweltproblemen liegt bei den national verursachten und nicht grenzüberschreitenden externen Effekten ein scheinbar unproblematischer Fall vor. Die externen Effekte sind durch die nationale Produktion oder den einheimischen Konsum veranlaßt, ihre Eingrenzung auf den einzelnen Staat legt zunächst keine Notwendigkeit eines international abgestimmten Verhaltens nahe. In der Diskussion stehen z.B. Abgaben auf die Inanspruchnahme bislang unbebauter Böden. Von "der Verursachungsseite her" stellt sich also kein Bedarf nach internationaler Abstimmung: Es gibt keine grenzüberschreitenden Schäden (an ausländischem Boden), die bei der Abgabenbemessung berücksichtigt werden müßten.

Dennoch hat auch dieses Problem eine internationale Dimension. Boden ist auch Standortfaktor für die industrielle Produktion. Eine Preiserhöhung für die Inanspruchnahme dieses Produktionsfaktors bedeutet c.p. eine Verschlechterung der Wettbewerbsfähigkeit der Industrie des abgabenerhebenden Landes. Muß deshalb eine internationale Harmonisierung der Abgaben auf Bodenversiegelung erfolgen? - Das Problem wird deutlicher, wenn man berücksichtigt, daß durch die Abgaben c.p. der Preis für den immobilen Faktor Boden steigt und damit ein Signal für gestiegene Knappheit gesetzt wird. Preiserhöhungen für Boden bedeuten, daß das entsprechende Land komparative Vorteile bei bodenintensiver Produktion verliert. Die Spezialisierungen im internationalen Handel werden sich dementsprechend ändern. Die theoretische Abbildung dieses Vorgangs liefert das Theorem von **Heckscher-Ohlin**.[5] Dieses Faktorproportionentheorem sieht die unterschiedliche relative Ausstattung von Ländern mit Faktoren als Bestimmungsgrund des internationalen Handels bzw. einer bestimmten Arbeitsteilung. Bei international übereinstimmenden Nachfragebedingungen und identischem technologischen Know-how exportiert ein Land dann dasjenige Gut, dessen Herstellung faktorintensiv in bezug auf den Faktor ist, bei dem das Land eine reichliche Ausstattung aufweist. National unterschiedliche Abgabenhöhen, die abweichende Knappheiten reflektieren, können damit nicht als Wettbewerbsverzerrung begriffen werden, sondern bewirken eine insgesamt wohlfahrtssteigernde Reallokation. "Unterschiedliche Preise für immobile Faktoren sind etwas Normales - vor allem: Sie stellen keine Marktsegmentierung dar."[6]

---

5 Vgl. Rose, Klaus: Theorie der Außenwirtschaft, 8. überarb. Auflage, 1981, S. 294ff.
6 Siebert, Horst: Natürliche Ressourcen und Weltwirtschaft, in: Weltwirtschaftliches Archiv, Band 126, Heft 1, 1990, S. 14.

Siebert fügt ein weiteres Argument hinzu: Abseits normativer Erwägungen lehrt die Beobachtung nationaler Umweltpolitiken, daß - auch innerhalb der EG - erhebliche Differenzen in der Sensibilität gegenüber Fragen der Umweltpolitik bestehen: Umweltgüter - so scheint es - genießen nicht in allen Ländern die gleichen Präferenzen. Gleichzeitig stellen sich aber auch die Probleme der Umweltverschmutzung in den einzelnen Staaten in unterschiedlicher Schärfe, d.h. das Gut Umwelt ist unterschiedlich knapp. Das mag durch eine Vielzahl von Gründen[7] bedingt sein. Zu ihnen gehören: Unterschiede in der Assimilationsfähigkeit von Umweltmedien, die - neben naturgegebenen Differenzen - abhängig sind vom industriellen Entwicklungsstand der jeweiligen Volkswirtschaft, der Umfang der Nachfrage nach Umweltgütern durch die Bevölkerung (konsumtive Verwendung von Umweltgütern) oder der Unternehmen (Umweltgüter als Produktionsfaktoren) und dem Einkommensniveau der Volkswirtschaft. Unter diesen Bedingungen gilt, daß "regional verschiedene Schadstoffsteuertarife ökonomisch unterschiedliche Situationen (ausdrücken). Es wäre absurd, diese regional unterschiedlichen Konstellationen harmonisieren zu wollen."[8] Selbst wenn man auf eine Forderung nach Einheitlichkeit der Lebensverhältnisse in der Europäischen Gemeinschaft abstellt, impliziert das nicht gleiche Umweltabgabentarife, weil die regionale Differenzierung der Abgabensätze ein Instrument zur Steuerung des regionalen Wirtschaftswachstums ist. Bei (bislang) gering beanspruchter Assimlationskapazität eines Umweltmediums - und dementsprechend geringem Abgabensatz - führt das regionale Wachstum zu einem Anstieg der Nachfrage nach Assimilationskapazität. Das knappe Gut Umwelt verringert sich, die Emissionsabgabesätze müssen steigen. Sie "erzwingen eine Einschränkung des regionalen Wirtschaftswachstums."[9] In der gleichen Logik führen die im Ballungsraum bereits hohen Abgabensätze zur Bremsung des weiteren Wachstums und zur Umlenkung der Nachfrage nach Umweltgütern in die weniger belasteten Regionen.

Das dritte Argument für eine Differenzierung der Abgabensätze stellt auf das einzelwirtschaftliche Kalkül ab, die Emissionsvermeidungsschritte soweit voranzutreiben bis ein Ausgleich von Grenzvermeidungskosten und Abgabe gegeben ist. Zwischen den Ländern divergierende Grenzvermeidungskostenkurven können z.B. durch einen abweichenden Stand der Technik in der Emissionsvermeidung begründet sein. Die Annahme unterschiedlichen Entwicklungsstandes in Umwelttechnik (Rauchgasreinigung, Katalysatoren usw.) zwischen den einzelnen Staaten erscheint unmittelbar plausibel. Schließlich sind unterschiedliche Industrialisierungsgrade, wie z.B. zwischen Griechenland und der Bundesrepublik Deutschland, auch stets von unterschiedlichen Niveaus der Verfahrenskenntnis begleitet.

---

7 Vgl. die Analyse von Siebert am Beispiel regionaler Differenzierungen in: Siebert, Horst: Zur Zweckmäßigkeit regional differenzierter Instrumente einer Umweltpolitik, in: Informationen zur Raumentwicklung, Heft 8, 1976, S. 367ff.

8 Ebenda, S. 368.

9 Ebenda, S. 371.

Know-how kann aber handelbar gemacht werden. Dennoch muß keine zwischenstaatliche Angleichung der Grenzvermeidungskostenkurven für bestimmte Emissionsarten erfolgen. Beispiel: Ein Braunkohlekraftwerk an einem Standort auf dem Gebiet der ehemaligen DDR mag im Zuge der industriellen Erneuerung mit der besten verfügbaren Rauchgasentschwefelungsanlage ausgestattet werden. Aufgrund des hohen Schwefelgehaltes der eingesetzten Braunkohle werden die Grenzkosten pro vermiedener Emissionseinheit höher als bei anderen Standorten mit gleicher Rauchgastechnik, aber schwefelarmer Kohle liegen. Infolgedessen begründet auch eine gestiegene Grenzvermeidungskostenkurve einen höheren Emissionsabgabesatz.

Tarifdifferenzen zwischen den einzelnen Staaten können also allokationstheoretisch als sinnvoll erachtet werden. Gleichwohl muß man zögern, daraus die Konsequenz zu ziehen, daß auf eine Harmonisierung der Umweltabgaben z.B. im Rahmen der Europäischen Gemeinschaft verzichtet werden könnte. Schließlich handelt es sich im Wettbewerb der Staaten auf den internationalen Märkten um Prozesse, bei denen jeder einzelne Staat, im Rahmen des internationalen Rechts, Vorteile zu erlangen sucht. Es ist zu prüfen, ob Umweltabgaben neue Spielräume in der Außenwirtschaftspolitik eröffnen.

4.3.4 Aspekte der Außenwirtschaftspolitik

Die Frage, ob Umweltabgaben ein Instrument der Außenwirtschaftspolitik sein können, besser: ob außenwirtschaftspolitische Ziele hinter einer Politik der Internalisierung externer Effekte verborgen werden können, wurde von *Krause-Junk* gestellt.[10] Ausgehend von der Feststellung, daß eine Verbesserung der Terms of Trade[11], d.h. der Verhältnisse von Export- und Importgüterpreisindices, Wohlfahrtsgewinne durch eine verbesserte Außenhandelsposition indiziert, wird die Internalisierung externer Effekte mit einer Pigou-Abgabe folgendermaßen einbezogen. Die Anlastung externer Kosten einer bestimmten Produktion führt dazu, daß das Gut die gesamten (privaten und sozialen) Kosten seiner Produktion trägt. Gegenüber dieser Referenzsituation wird die Nichtanlastung von Umweltkosten als Subvention begriffen: subventionierte Güter tragen nicht die gesamten mit ihrer Herstellung verbundenen Kosten.

---

10 Vgl. Krause-Junk, Gerold: Probleme einer europäischen Harmonisierung umweltorientierter Finanzpolitik, in: Schmidt, Kurt (Hrsg.): Öffentliche Finanzen und Umweltpolitik, Schriften des Vereins für Socialpolitik, Bd. 176/1, Berlin 1988, S. 77ff.und Rasmussen, Thomas: Handelshemmnisse durch Harmonisierung - Chancen und Risiken einer umweltpolitischen Integration in Europa, in: Jahrbuch für Sozialwissenschaft (Festschrift für Harald Jürgensen), 1984, S. 213 - 227.

11 Sinnvoll ist der Bezug auf die sog. Commodity Terms of Trade

$$C = \frac{\text{Exportgüterpreisindex}}{\text{Importgüterpreisindex}} = \frac{P_x}{P_m}$$

In geschlossenen Volkswirtschaften führt die Internalisierung externer Kosten c.p. zu einer Allokationsverbesserung. Eine Erhöhung der nationalen Wohlfahrt ist aber dann nicht stets zu erwarten, wenn es sich um eine offene Volkswirtschaft handelt. Andererseits kann auch nicht vorbehaltlos der Verzicht auf die Anlastung von Umweltkosten, d.h. die Subvention umweltschädigender Produkte, empfohlen werden. Das Ergebnis hängt vielmehr davon ab, ob

1. internationale Faktormobilität besteht und

2. ob es sich um die Produktion oder den Konsum eines Ex- oder Importgutes handelt.

I. Im Fall **fehlender internationaler Faktormobilität** führt eine - so verstandene - Produktionssubvention des Importgutes über Veränderungen der internationalen Produktionsstruktur zu einer Verbilligung des Import- und einer relativen Verteuerung des Exportgutes.[12] Wohlfahrtsgewinne - im Sinne einer Realisierung höherer nationaler Konsummöglichkeiten - stellen sich auch dann ein, wenn bei fehlender internationaler Faktormobilität der Konsum des Exportgutes subventioniert wird. Durch den dann gestiegenen inländischen Konsum wird das Exportgut nämlich verteuert und das Importgut relativ verbilligt. Die Verbesserung der Terms of Trade ist erreicht.

Handelt es sich aber um negative externe Effekte der Produktion eines Exportgutes oder des Konsums eines Importgutes, dann ist unter außenwirtschaftlichen Aspekten der Verzicht auf die Anlastung von Umweltkosten kontraproduktiv. Schließlich führt eine Pigou-Steuer auf die Produktion des Exportgutes, ebenso wie die Besteuerung des Verbrauchs eines Importgutes[13] zu einer Verbesserung der Terms of Trade. Denn: Die Steuer auf die Produktion des Exportgutes ist der Produktionssubvention des Importgutes äquivalent. Das gleiche gilt für die Steuer auf den Verbrauch des Export- und die Subvention auf den Verbrauch des Importgutes. Der Verzicht auf die Anlastung von Umweltkosten ist also nicht in jedem Fall vorteilhaft. Ganz im Gegenteil: In den genannten Fällen bewirkt eine Steuer, die das Ausmaß der Internalisierung externer Kosten überschreitet, eine Verbesserung der Außenhandelssituation.

II. Im diametral entgegengesetzten Fall **totaler internationaler Faktormobilität** ist es dagegen nicht möglich, durch Subventionen außenwirtschaftliche Vorteile zu erlangen.

---

[12] Auf die graphische Darstellung der erzielbaren Wohlfahrtsgewinne wird verzichtet. Vgl. ebenda, S. 79 und 81.

[13] Die Besteuerung des Verbrauchs von Importgütern entspricht einem Importzoll. Zölle werden auch vom exportierenden Land getragen. In diesem Umfang sinkt das Importgüterpreisniveau.

Wanderungsbewegungen verhindern außenwirtschaftliche Vorteile, die durch eine Subvention umweltschädigender Produktionen (= Nichtanlastung von Umweltkosten) entstehen könnten. Faktoreigner nehmen die Umweltschädigung (= Subvention) nämlich nur dann hin, d.h. sie wandern nicht ab, wenn die Schädigung einkommenskompensiert erfolgt, mithin der Faktorlohn den im Ausland erzielbaren übersteigt. Andernfalls führt eine Abwanderung der Faktoren zu einer Erhöhung der Faktorkosten (Preissteigerung bei vermindertem Angebot) und gleicht auf diese Weise den Subventionsvorteil einer Nichtanlastung von Umweltkosten aus.

III. Die realen Verhältnisse werden wohl am besten durch Bedingungen zwischen diesen beiden extremen Polen der Faktormobilität beschrieben. Sie sollen hier nicht im Einzelfall erörtert werden.[14] Im vorliegenden Zusammenhang ist lediglich entscheidend, daß unter außenwirtschaftlichen Aspekten die Internalisierung externer Kosten nicht immer angezeigt erscheint. Der Verzicht hierauf kann außenwirtschaftliche Vorteile verschaffen, was für die genannten Fälle eine Harmonisierung nahelegt. Ansonsten könnte Außenwirtschaftspolitik unter dem Deckmantel der umweltpolitischen Ziele verfolgt werden.

4.3.5 Standortgunst, "Competing down" und Harmonsierungsbedarf

Umweltabgaben in offenen Volkswirtschaften verändern stets die Verteilung der komparativen Vorteile und der Spezialisierungen im internationalen Handel. Länder, die Emissionssteuern erheben, lassen dadurch die Produktionskosten für emissionsintensive Güter steigen und beeinträchtigen so komparative Vorteile für deren Produktion. Spezialisierungen in der internationalen Arbeitsteilung können dadurch verändert werden. Länder mit geringeren Umweltpräferenzen oder reicherer Umweltausstattung übernehmen dann emissionsintensive Produktionen; Schadstoffe werden gleichsam über die geänderte internationale Arbeitsteilung exportiert. Dieser Sachverhalt ist als "Verschmutzung des Nachbarn über Handel" bekannt.[15] Seine Kehrseite ist der Verlust an internationaler Wettbewerbsfähigkeit, den ein Land durch eine ausgebaute Umweltpolitik erleidet. Hieraus muß jedoch nicht die Konsequenz gezogen werden, daß die Erhaltung der Wettbewerbsfähigkeit die anderen Ziele dominieren, das Anspruchsniveau der Umweltpolitik also sinken muß. Schließlich wird - abseits aller Meß- und Aggregationsprobleme - ein Gut bereitgestellt, das eine hohe Wertschätzung der Bevölkerung genießen kann.[16]

---

14 Vgl. aber Krause-Junk, Gerold: Probleme einer europäischen Harmonisierung umweltorientierter Finanzpolitik, a.a.O., S. 84.

15 Vgl. Siebert, Horst: Natürliche Ressourcen und Weltwirtschaft, a.a.O., S. 10.

16 Ähnlich Littmann, Konrad: Umweltbelastung - sozialökonomische Gegenkonzepte, a.a.O., S. 68.

Hierin kann man eine Schranke für ein "competing down" in der Umweltpolitik autonomer nationaler Staaten sehen.[17] Die Erhaltung einer bestimmten Umweltqualität im Inland verhindert ein Absenken der Sätze einzelstaatlich erhobener Umweltabgaben zum Zweck der Verbesserung der Wettbewerbsfähigkeit. Das Argument von Siebert muß jedoch sogleich eingeschränkt werden.

Die o.a. Erwägungen gelten nur für national verursachte Umweltprobleme ohne Spillovers. Im Fall grenzüberschreitender Umweltprobleme wirkt sich der Schadstoffexport wie ein Geschenk an nationaler Assimilationskapazität aus. Deshalb können Umweltabgabensätze vom schadstoffexportierenden Land gering gehalten werden. Die Anreizkonstellation der bezeichneten Art versagt.

Die Abwägung zwischen Umweltqualität und Wettbewerbsfähigkeit weist im politischen Prozeß größere Probleme auf, als die modellmäßige Erörterung nahelegt. Gegner von Umweltabgaben besitzen mit Zahlen über die Veränderung der Handelsbilanzsalden und die Höhe der Sätze nationaler Abgaben in der politischen Auseinandersetzung sicher das schärfere Instrument gegenüber der schwer meßbaren Verbesserung der Umweltqualität oder der stets angreifbaren Monetarisierung von Umweltschäden als Ergebnis komplizierter Berechnungen.

Zwar werden staatliche Budgets durch Umweltschäden, z.B. eine Altlastenbeseitigung deren Finanzierung dem Gemeinlastprinzip folgt, in erheblichem Umfang belastet. Jedoch liegt zwischen Verursachung und Budgetwirksamkeit oft ein längerer Zeitraum, der die Zeitpräferenz des Politikers bei weitem übersteigen mag. Gleiches gilt für das Argument, daß die "Umweltpolitik von heute" Techniken induziert, die Wettbewerbsvorteile auf den "Märkten von morgen" begründen. Insoweit scheint sich das Ziel höherer Umweltqualität nur schwer gegen die Erhaltung der Wettbewerbsfähigkeit durchsetzen zu können.

Vor diesem Hintergrund erscheint es als reale Gefahr, daß Mitgliedstaaten der Europäischen Gemeinschaft Wettbewerbsverfälschungen über eine Nichtinternalisierung von Umweltkosten anstreben. Sie sollte als Verstoß gegen das Subventionsverbot begriffen und verhindert werden.

Wie gezeigt, ist jedoch andererseits eine Einheitlichkeit der Umweltqualität nun gerade nicht über ein System harmonisierter Abgabesätze zu erreichen. Läßt man aber zu, daß Unterschiede in den Umweltpräferenzen der Bevölkerung in einzelnen Ländern Einfluß auf die Höhe der Abgaben haben, kommt es - gerade im Fall mit grenzüberschreitenden exter-

---

17 Vgl. Siebert, Horst: The Harmonization Issue in Europe: Prior Agreement or a Competitive Process, Kiel Institute of World Economics, Working Paper No. 377, June 1989.

nen Effekten - u.U. zu kuriosen Ergebnissen: Unterstellt sei eine Situation in der sich im Grenzbereich zweier Staaten A und B zwei Unternehmen befinden, deren Emissionen jeweils ausschließlich das benachbarte Land beeinträchtigen. Die Belastungen seien ökologisch äquivalent, werden aber von der Bevölkerung des Landes B hoch, in A dagegen niedrig bewertet bzw. weniger stark empfunden. Bei äquivalenter Internalisierung müßte dann die Abgabe in B hoch, in A dagegen gering sein. Kein Staat wäre davon zu überzeugen, daß die gegenüber dem Ausland höhere Belastung der eigenen Industrie deshalb notwendig ist, weil im Ausland höhere Umweltpräferenzen bestehen.[18]

Darüberhinaus gilt, daß Steuern - und davon machen Umweltsteuern keine Ausnahme - keine (Markt-)Preise sind. Die Vorstellung, daß Emissionsabgabensätze unbeeinflußt von anderen politischen Zielen den sich wandelnden Knappheiten folgen können, trügt.

An einer Harmonisierung der Umweltabgaben in der Europäischen Gemeinschaft führt kein Weg vorbei. Soll es sich dabei aber nicht um Kompromisse auf dem kleinsten gemeinsamen Nenner handeln, müssen stets Staaten beteiligt sein, die den Schutz der Umwelt - auch durch eine Politik mit Abgaben - sogar dann betreiben, wenn sie im Zweifel eine Beeinträchtigung der nationalen Wettbewerbsfähigkeit zur Folge hat. Das erscheint jedoch höchstens dann realistisch, wenn ein in der Bevölkerung verankertes Umweltbewußtsein sich im politischen Prozeß Geltung verschaffen kann.

4.3.6 Zwischenergebnis: Umweltabgaben in offenen Volkswirtschaften

Umweltabgaben verändern komparative Vorteile im internationalen Handel. Die Ergebnisse variieren in Abhängigkeit vom gewählten Prinzip für die Besteuerung des internationalen Handels, der Konstruktion als "direkte" oder "indirekte" Abgabe und dem Umfang der Faktormobilität.

Unter den Bedingungen des Bestimmungslandprinzips für indirekte Abgaben erweisen sich Umweltabgaben, die spezielle Güter fiskalisch belasten, im Vergleich zu direkten Abgaben für die kein Grenzausgleich möglich ist, als zahlungsbilanzverbessernd. Ab dem Zeitpunkt, in dem die Europäische Gemeinschaft im zwischenstaatlichen Handel das Ursprungslandprinzip auch für indirekte Abgaben (Produktionssteuer ohne Grenzausgleich) anwendet, mindert sich die Bedeutung der Abgabenstruktur.

Harmonisierungsbedarf ist für die Abgabenobjekte und Bemessungsgrundlagen vorhanden, weil damit die Gefahr von nichttarifären Handelshemmnissen verringert wird.

---

18 Vgl. Krause-Junk, Gerold: Probleme einer europäischen Harmonisierung umweltorientierter Finanzpolitik, a.a.O., S. 96.

Harmonisierungsbedarf ergibt sich aber auch für die Abgabensätze, weil der Verzicht auf die Anlastung externer Kosten als Subvention begriffen werden muß, die im Gemeinsamen Markt eine Wettbewerbsverfälschung bedeutet. Die Harmonisierung der Umweltabgaben in der Europäischen Gemeinschaft verhindert ein "Competing down" zur Verbesserung der Standortgunst, dem ansonsten kein wirkungsvoller Mechanismus gegenüberstehen würde.

4.4 Staatsfinanzierung und Finanzausgleich

4.4.1 Abgabentypen und Finanzverfassung

4.4.1.1 Umweltabgaben im System öffentlicher Abgaben

Unter den Begriff der öffentlichen Abgaben werden verschiedenartige Geldleistungen gefaßt, die der Staat kraft öffentlichen Rechts in Anspruch nehmen kann: Gebühren, Beiträge, Sonderabgaben und Steuern. Für weite Bereiche der vorliegenden Untersuchung muß diese Differenzierung nicht vorgenommen werden. Insbesondere für die Wirkungsanalyse von Umweltabgaben ist die Frage, welche Rechtsform die Abgabe annimmt, vergleichsweise unbedeutend. Dort muß im Vordergrund stehen, welche ökonomischen Implikationen die fiskalische Belastung bestimmter Handlungen hat. Zu prüfen sind die Auswirkungen der Verteuerung von Gütern und Faktoren bzw. einer Erhöhung der Kosten und Ausgaben bei den Abgabenträgern. Von größerer Bedeutung als die Rechtsform der Abgabe ist dann die Wahl von Abgabengegenstand und -bemessungsgrundlage. Die Rechtsform einer Abgabe ist aber auch für die Wahl des Abgabengegenstandes nicht ganz unerheblich. So sind z.B. nicht alle Sachverhalte, die einer Steuer unterworfen werden können, auch gebührenfähig.

Der Gesetzgeber muß bei der Implementierung von Umweltabgaben über die konkrete Rechtsform entscheiden. Eine Prüfung der vier Abgabentypen (Gebühren, Beiträge, Sonderabgaben, Steuern) auf ihre Eignung als Umweltabgabe muß von ihren verfassungs- und abgaberechtlichen Kennzeichen ausgehen. Die Einordnung öffentlich-rechtlicher Abgaben in eine der vier Kategorien hat in der politischen Diskussion über Umweltabgaben keine hervorragende Bedeutung[1], gleichwohl erscheint mehr Sorgfalt in dieser Angelegenheit angebracht. Mit der Rechtsform wird nämlich nicht zuletzt darüber entschieden, welche Gebietskörperschaftsebene überhaupt gesetzgeberisch aktiv werden kann. Im folgenden wird die Bezeichnung "Abgaben" als Oberbegriff verwendet.

---

1 Eine Übersicht über bestehende Abgaben und neue Pläne bieten: Ewringmann, Dieter und Franzjosef Schafhausen: Abgaben als ökonomischer Hebel in der Umweltpolitik, ein Vergleich von 75 praktizierten oder erwogenen Abgabenlösungen im In- und Ausland, Forschungsbericht im Auftrag des Umweltbundesamtes, Berlin 1985; Benkert, Wolfgang, Jürgen Bunde und Bernd Hansjürgens: Umweltpolitik mit Öko-Steuern? - Ökologische und finanzpolitische Bedingungen für neue Umweltabgaben, Marburg 1990; Venturini: Steuern und Abgaben auf umweltschädliche Produkte und Stoffe in der Bundesrepublik Deutschland sowie in anderen westlichen Industriestaaten und diesbezügliche Steuerpläne, Wissenschaftliche Dienste des Deutschen Bundestages, Fachbereich IV, Haushalt und Finanzen, Nr. WF IV - 142/88 vom 26.1.1989.

4.4.1.2 Gebühren und Beiträge

"In moderner und sehr weit gefaßter Definition ist die Gebühr eine an politischen Zielen orientierte Mittelübertragung von i.d.R. privaten Wirtschaftssubjekten an den öffentlichen Sektor beim Vorliegen solcher öffentlicher Leistungen, die dem Ausschlußprinzip unterworfen werden können."[2] In der ursprünglichen Abgrenzung des Gebührenbegriffs sind die "politischen Ziele" noch von untergeordneter Bedeutung, der Gebührenbegriff orientiert sich streng am Äquivalenzgedanken: Gebühren sind danach "Entgelte" für eine abgrenzbare Inanspruchnahme öffentlicher Leistungen.[3] Der Äquivalenzgedanke setzt sich in dem Kostendeckungsprinzip fort: Die Höhe der Gebühr ist danach durch die Kosten für die Erstellung der öffentlichen Leistung begrenzt. Gebühren, die die Summe der zurechenbaren Kosten übersteigen, wandeln sich zur Steuer, die eine öffentliche Einnahme ist, der keine Gegenleistung des Staates gegenübersteht.[4]

Moderne Gebührendefinitionen haben die Enge der obigen Ansätze überwunden.[5] Gebühren werden dadurch stärker als wirtschaftspolitische Instrumente einsetzbar. So erscheint es für die Instrumentierbarkeit als Umweltlenkungsabgabe vorteilhaft, wenn die Gebührenhöhe die Kosten für die Erstellung einer staatlichen Leistung überschreitet, soweit die Erstellung öffentlicher Leistungen, deren Finanzierung über Gebühren erfolgt, mit negativen externen Effekten verbunden ist, die den Empfängern der Leistung als Verursachern zugerechnet werden können. Gebühren müßten dann unter Einschluß der sozialen Kosten kalkuliert werden; sie überschreiten jedenfalls die Summe der privaten Kosten der Leistungserstellung.

---

2 Bohley, Peter: Gebühren und Beiträge, in: Neumark, Fritz (Hrsg.): Handbuch der Finanzwissenschaft, Band 2, 3. Aufl., Tübingen 1980, S. 921 und passim.

3 Klassische Beispiele hierfür sind Gebühren für die Benutzung von Autobahnen, Müllabfuhr- und Paßgebühren.

4 Ein zweites Systematisierungskriterium trennt innerhalb der Gebühren nach dem "Zwangscharakter" in preisähnliche Benutzungsgebühren und steuerähnliche Verwaltungsgebühren. Das trennende Moment ist hier die Hoheitlichkeit bzw. Nichthoheitlichkeit der Gebührenerhebung. Während man bei den Benutzungsgebühren eher marktähnliche Äquivalenzbeziehungen vermutet, die Freiheitsräume hinsichtlich der Inanspruchnahme unterstellen, geht man bei den Verwaltungsgebühren von einem "großen Zwangscharakter" aus, der eine lenkende Funktion der Gebühr als nachfragebestimmenden Preis unmöglich macht. Ein Beispiel hierfür sind Verwarnungsgebühren, die der Empfänger nicht einmal zurückweisen kann. Die Sinnlosigkeit der Unterscheidung wird an der Gebühr für eine TÜV-Kontrolle deutlich. Sie kann beiden Kategorien zugewiesen werden. Vgl. Zimmermann, Horst und Klaus-Dirk Henke: Finanzwissenschaft, 4. Aufl., München 1985, S. 121 und Bohley, Peter: Gebühren und Beiträge, a.a.O., S. 929.

5 Vgl. Arndt, Hans-Wolfgang: Lenkung durch Steuern und sonstige Abgaben auf dem Gebiet des Wirtschaftsverwaltungsrechts, in: Wirtschaft und Verwaltung, Heft 1, 1990, S. 22 und 36.

Inwieweit dem der gebührenrechtliche Kostendeckungsgrundsatz entgegensteht, ist nicht abschließend geklärt. Die praktischen Probleme bestehen - z.B. im Fall der Abfallgebühr - darin, daß ein hoher Fixkostenanteil zuzurechnen ist und langfristige Deponiekosten nur schwer vorauszusehen sind. Die Bemessung der Gebührenhöhe anhand eines Wahrscheinlichkeitsmaßstabs (z.B. Behältermaßstab), d.h. der Übergang vom Wirklichkeits- zum Wahrscheinlichkeitsmaßstab, ist nach den Gebührenordnungen der Länder (etwa § 6 Abs. 3 KAG NRW) nur dann zulässig, wenn eine exakte Leistungsermittlung technisch schwierig oder wirtschaftlich unvertretbar ist. Andererseits gibt es nicht den Grundsatz, daß nur absolut genaue Veranlagungsmethoden zulässig sind.[6] Gleichwohl können Gebühren nicht völlig unabhängig von den Kosten der gebührenpflichtigen Staatsleistung festgelegt werden.

Mit der Zulässigkeit anderer Zwecke der Gebührenerhebung neben der Einnahmeerzielung und Kostendeckung ergibt sich zugleich, "daß aus der besonderen verfassungsrechtlichen Zweckbestimmung keine strikte Begrenzung der Gebührenhöhe durch die Kosten der öffentlichen Leistung in der Weise folge, daß Gebühren diese Kosten nicht über- oder unterschreiten dürfen."[7]

Die Anwendbarkeit des Ausschlußprinzips als Voraussetzung für die Gebührenerhebung grenzt die Instrumentierbarkeit der Gebühr als Umweltlenkungsabgabe in erheblichem Umfang ein. Gebühren können nämlich nur dann erhoben werden, wenn eine öffentliche Leistung abgrenzbar in Anspruch genommen wird.[8] Gebühren sind nur auf Mischgüter mit einer hohen Privatgutkomponente anwendbar, die das Ausschlußprinzip durchführbar macht. Jedoch erscheinen sie hier nicht immer angezeigt, wie ein Beispiel verdeutlicht: Die Entsorgung von Sondermüll sei staatlich organisiert. Eine Sondermüllgebühr wird jeweils dann fällig, wenn der Sondermüll aus dem Verfügungsbereich der Privaten in den des staatlichen Entsorgers gelangt. Das Kuppelprodukt Sondermüll wird für den privaten Verursacher teurer, die Intention der Gebührenerhebung ist, daß eine Vermeidung der Sondermüllentstehung erreicht wird. Es besteht allerdings die Gefahr, daß die Verursacher die Gebührenpflicht illegal zu vermeiden suchen: eine unsachgemäße Lagerung oder "wilde" Deponien

---

6 Vgl. Mohl, Helmut und Jürgen Backes: Ökologisierung kommunaler Gebühren? - Zugleich ein Beitrag zur Frage der Notwendigkeit einer Änderung des KAG NW, in: Zeitschrift für Kommunalfinanzen, Nr. 3, 1991, S. 52 ff.

7 Arndt, Hans-Wolfgang: Lenkung durch Steuern...,a.a.O., S. 22 und 36 unter Hinweis auf BVerfGE 50, 217, 226. Begrenzungen ergeben sich durch den Grundsatz der Verhältnismäßigkeit (von auferlegter Gebühr und verfolgtem Zweck, dem Verbot der "Kommerzialisierung der Verwaltung" und der Gefahr des Formenmißbrauchs. Vgl. ebenda, S. 33 - 36.

8 Das ist z.B. dann gegeben, wenn Abfallgüter staatlich entsorgt werden. Die private Inanspruchnahme dieser Leistung wird mit einer Abfallgebühr belegt. Solche Bedingungen sind bei der Emission umweltbelastender Gase nicht gegeben, auch wenn sie ex post einen staatlichen Aufwand zur Behebung von Schäden erfodern mögen. Andere Abgabeformen müssen dann an die Stelle der Gebühr treten.

können die Folge sein. Die Abgabepflicht entsteht zu "spät" in der Verursachungskette, um unerwünschte Handlungen zu vermeiden. Deshalb sollte Sondermüll bei seiner **Entstehung** einer Abgabe unterliegen. Für die Erhebung der Abgabe ist dann zu entscheiden, wann ein betriebliches Kuppelprodukt abgabepflichtigen Sondermüll darstellt. Orientierungspunkte hierfür können das "endgültige" Ausscheiden aus betrieblichen Kreisläufen und hohe Gefahrguteigenschaften sein. Die Anforderungen an die Tatbestandsdefinition sind zweifellos hoch.

Ein zweiter Weg zur Vermeidung unerwünschter "incentives" ist, die Akzeptanz von Entsorgungsanlagen durch ein niedriges Gebührenniveau zu erhöhen. Im gleichen Umfang wird aber u.U. auf das Verursacherprinzip verzichtet, weil der überwiegende Teil externer Kosten oder Vermeidungskosten nicht dem Verursacher angelastet wird. Die Inanspruchnahme der staatlichen Leistung darf also nicht preisgesteuert sein,[9] wenn der Verursacher die Kosten tragen soll. Stets sind eine wirksame Überwachung, die illegale Deponierung verhindert, sowie ein Zwang zur Ablieferung beim Entsorger notwendig.

Die Erhöhung allokativer Effizienz durch eine wachsende Zahl von Gebühren geht also mit der Entstehung eines Regelungskatalogs in Form von Anschluß-, Andienungs- und sonstigen Pflichten einher, deren Durchsetzung nicht nur in erheblichem Umfang Ressourcen beansprucht, sondern auch mit wachsendem Pflichtenkatalog den Charakter pretialer Lenkung verliert.

Ähnliche Einwände treffen die **Beiträge**. Auch sie gehören zu den nach dem Äquivalenzprinzip erhobenen öffentlichen Abgaben, mit dem Unterschied, daß sich die zu entgeltende Leistung nicht an ein Individuum, wie bei der Gebühr, sondern an ein Teilkollektiv oder eine spezielle Gruppe richtet. Dementsprechend richtet sich die Anwendbarkeit des Ausschlußprinzips auch nur auf eine Gruppe.[10] Wegen der Mehrzahl von Nutzern kann die Bemessung des empfangenen Vorteils nur anhand von Indikatoren der wahrscheinlichen Inanspruchnahme der öffentlichen Leistung erfolgen. Entsprechend erfolgt die Kostenumlegung mit Hilfe von Wahrscheinlichkeitsmaßstäben[11] auch dann, wenn tatsächlich keine Nutzung stattfindet.

Die Instrumentierbarkeit der Beiträge für Lenkungszwecke ist analog zu den Gebühren zu beurteilen. Abwasserbeiträge, die für den Anschluß an eine Kanalisation und deren

---

9 Vgl. hierzu auch: Karl-Bräuer-Institut des Bundes der Steuerzahler: Sonderabgaben für den Umweltschutz, Wiesbaden 1990, S. 70.

10 Das wird am Beispiel der von einem Deich geschützten Anwohner deutlich.

11 Das klassische Beispiel hierfür ist die Verteilung von Anliegerbeiträgen nach dem Frontmetermaßstab, der durch die an öffentliche Straßen grenzenden Grundstücksmeter gebildet wird. Vgl. Bohley, Peter: Gebühren und Beiträge, a.a.O., S. 925.

Inanspruchnahme gezahlt werden, können ihre Lenkungsfunktion - die Verminderung der Einleitung belasteter Abwässer - nur dann erfüllen, wenn ein Anschlußzwang existiert. Ansonsten würde die illegale Entsorgung gewählt. Auch die Belastung der umweltschädigenden Handlung auf einer früheren Stufe - und in anderer Rechtsform als der des Beitrags - scheint in diesem Fall nicht weiterzuhelfen: wassergelöste Schmutzfrachten werden erst dann umweltbelastend, wenn sie betriebliche Kreisläufe oder Prozesse verlassen. Das ist aber genau jener Zeitpunkt, in dem auch die beitragspflichtige Inanspruchnehme der öffentlichen Leistung - die Übergabe an die Kanalisation und die anschließende Entsorgung - entsteht. Es könnte also kaum eine Abgabe auf die Abwasser**entstehung** erhoben werden.

4.4.1.3 Sonderabgaben

Sonderabgaben sind in der Finanzverfassung des Grundgesetzes nicht geregelt. Der mit ihnen bezeichnete Sachverhalt findet sich - in der ausführlichen Diskussion der vergangenen Jahre[12] - auch unter der Bezeichnung Pfennigabgabe, Quasi-Steuer, parafiskalische Abgabe und steuerähnliche Abgaben. Ihre verfassungsrechtliche Zulässigkeit - insbesondere in Abgrenzung zur Steuer - ist umstritten. Welche Unterschiede weist dieser Abgabentyp gegenüber Gebühren, Beiträgen und Steuern auf und worin liegen seine Vor- und Nachteile für eine umweltpolitische Instrumentierung?

"Wesentliches Merkmal einer Sonderabgabe ist, daß sie eine Geldleistungspflicht begründet, der keine Gegenleistung der öffentlichen Hand entspricht."[13] Das unterscheidet die Sonderabgaben von den Gebühren und Beiträgen. Sonderabgaben sind deshalb als steuerähnlich zu qualifizieren, was ein besonderes Problem für ihre finanzverfassungsrechtliche Beurteilung birgt. Sind Sonderabgaben den Steuern nämlich sehr ähnlich, kann durch sie möglicherweise das Finanzverfassungsrecht "unterlaufen" werden. Dieser Aspekt mag für die umweltpolitisch erwünschte Erzielung von Lenkungseffekten durch Verteuerung umweltschädigender Handlungen relativ unbedeutend sein. Für die Finanzpolitik ist er es deshalb nicht, weil ein verstärkter Einsatz von Sonderabgaben im Umweltschutz dann mög-

---

12 Vgl.: Meßerschmidt, Klaus: Umweltabgaben als Rechtsproblem, Berlin 1986, Arndt, Hans-Wolfgang: Lenkung durch Steuern und sonstige Abgaben auf dem Gebiet des Wirtschaftsverwaltungsrechts - Bestandsaufnahme und Perspektiven, in: Wirtschaft und Verwaltung, Vierteljahresbeilage zum Gewerbearchiv, Heft 1, 1990 m.w.N. und für den aktuellen Stand der Rechtsprechung des BVerfG: Heun, Werner: Die Sonderabgaben als verfassungsrechtlicher Abgabentypus, in: Deutsches Verwaltungsblatt, 1. Juli 1990, S. 666ff.; Jarass, Hans D.: Verfassungsrechtliche Grenzen für die Erhebung nichtsteuerlicher Abgaben, Die Öffentliche Verwaltung, Heft 23, Dezember 1989, S. 1013ff. und Köck, Wolfgang: Umweltsteuern als Verfassungsproblem, in: Juristen-Zeitung, 46. Jahrgang, 19. Juli 1991, S. 692 - 699.

13 BVerfGE 78, S. 267.

licherweise das System des Finanzausgleichs ins Wanken bringt. Bund und Länder könnten sich - unter dem Deckmantel des Umweltschutzes - neue Finanzierungsquellen erschließen. Eine solche Gefahr wird vor allem bei den Ländern gesehen, weil sie kein den Bundeskompetenzen entsprechendes Steuergesetzgebungsrecht besitzen.[14]

Die Problematik wird dadurch verschärft, daß die Finanzverfassung für Bund und Länder einen Vorrang der Staatsfinanzierung durch Steuern vorsieht,[15] weshalb diese Einnahmeart auch ausführlich im Grundgesetz geregelt ist. Demnach bedürfen Abweichungen hiervon der Begründung, obwohl natürlich der Gesetzgeber das Recht hat, neue Einnahmeformen zu schaffen, die über die Steuern hinausgehen.[16] Die Zulässigkeitsvoraussetzungen für Sonderabgaben müßten deshalb derart restriktiv sein, daß der Primat der Steuerfinanzierung durch sie nicht gefährdet wird. Die reale Gefahr der zunehmenden Einnahmebeschaffung über Sonderabgaben wird deutlich, wenn man deren Expansion in den vergangenen Jahren betrachtet.[17]

Im Gegensatz zu den Steuern, die in Art. 105ff GG geregelt sind, erfolgt die Einführung von Sonderabgaben auf der Basis der Sachgesetzgebungskompetenzen der Art. 70ff. GG. Das bedeutet jedoch keine Wahlfreiheit des Gesetzgebers in bezug auf die Gestaltung als Steuer oder Sonderabgabe. "Als Grundvoraussetzung muß die Sonderabgabe in dem Kompetenzbereich gestaltend wirken, auf den sich der Abgabengesetzgeber stützt und damit über die bloße Mittelbeschaffung hinausgehen. Im Fall des Art. 74 Nr. 11 GG muß die Sonderabgabe also wirtschaftsregulierenden oder -lenkenden Charakter haben."[18] Die Erörterung der verfassungsrechtlichen Zulässigkeitsvoraussetzungen orientiert sich im folgenden an der Unterscheidung zwischen Finanzierungssonderabgaben, Lenkungssonderab-

---

14 So bereits Brodersen, Carsten: Nichtfiskalische Abgaben und Finanzverfassung - Zur Abgrenzung nichtfiskalischer Abgaben von Steuern, in: Vogel, Klaus und Klaus Tipke (Hrsg.): Verfassung, Verwaltung, Finanzen - Festschrift für Gerhard Wacke, Köln 1972, S. 113.

15 Vgl. zum Prinzip des "Steuerstaates" BVerfGE 78, S. 249 und 267 und Köck, Wolfgang: Umweltsteuern..., a.a.O., S. 695. Für die Kommunen sehen die Gemeindeordnungen dagegen vor, daß die zur Aufgabenerfüllung erforderlichen Einnahmen, soweit vertretbar und geboten, aus Entgelten für Leistungen beschafft werden.

16 Nach Auffassung von Kirchhof kann "der Steuerstaat allenfalls Typus sein (...), der das bedeutsamste Instrument der Staatsfinanzierung beschreibt, nicht aber die Steuer als alleinige Finanzierungsquelle vorsehen." Vgl. Kirchhof, Ferdinand: Vom Steuerstaat zum Abgabenstaat?, in: Die Verwaltung, 21. Band, 1988, S. 141.

17 Das Statistische Bundesamt verzeichnet für 1988 23 bundesrechtliche Sonderabgaben mit einem Aufkommen von 10,2 Mrd. DM. Vgl. Arndt, Hans-Wolfgang: Lenkung durch Steuern und sonstige Abgaben ..., a.a.O., S. 40. Schemmel zählt 29 in 1986 und Caesar 33. Vgl. Schemmel, Lothar: Quasi-Steuern, Wiesbaden 1980, S. 128ff. und Caesar, Rolf: "Pfennigabgaben"... a.a.O., S. 396ff.

18 Vgl. Arndt, Hans-Wolfgang: Lenkung durch Steuern ..., a.a.O., S. 38.

gaben und Ersatz- bzw. Privilegierungsabgaben[19], obwohl die Diskussion der verfassungsrechtlichen Grenzen für Sonderabgaben noch nicht abgeschlossen ist.[20]

Finanzierungssonderabgaben dienen dem Zweck, Mittel für die Erfüllung einer bestimmten Aufgabe zu erzielen. Diese Form ist nicht identisch mit der sogenannten Wirkungszweckabgabe. Gleichwohl sind die materiellen Voraussetzungen zu prüfen; der Gesetzgeber entgeht der Qualifizierung einer Umweltabgabe als Finanzierungssonderabgabe nicht dadurch, daß er sie anders bezeichnet.

Im Unterschied zu Steuern muß bei Finanzierungssonderabgaben der Zweck, für den das Abgabeaufkommen verwendet wird, näher bestimmt sein. Die Tatsache, daß die Mittel in einen vom allgemeinen Haushalt getrennten Sonderfonds eingestellt werden, ist hierfür nicht hinreichend. Zweckbestimmungen tragen aber auch die zweckgebundenen Steuern. Insoweit erscheint die Abgrenzung zwischen Steuern und Finanzierungssonderabgaben nicht trennscharf. Problematisch erscheint auch jener Abgrenzungsversuch, der Zwecksteuern zur Finanzierung "allgemeiner" Aufgaben, Sonderabgaben dagegen für die Finanzierung "besonderer" Aufgaben vorsieht. Eine solche Trennungslinie ist nicht ohne Willkür zu ziehen.[21]

Die Abgrenzung zwischen Finanzierungssonderabgaben und zweckgebundenen Steuern kann deshalb nur über das "besondere Finanzrechtsverhältnis" erfolgen: Bei der Finanzierungssonderabgabe stehen Abgabepflicht und Verwendungszweck in einem "finanzwirtschaftlichen Korrespondenzverhältnis".[22] Die Finanzierungssonderabgaben werden zwar voraussetzungslos erhoben; "der Gegenleistungscharakter wird vielmehr erst durch die Mittelverwendung hergestellt, und genau darin liegt der Unterschied zur Steuer."[23] Dagegen knüpft die Steuerzahlungs**pflicht** bei zweckgebundenen Steuern nicht an eine zweckentsprechende Verwendung.

---

19 Vgl. Jarass, Hans-D.: Verfassungsrechtliche Grenzen für die Erhebung nichtsteuerlicher Abgaben, a.a.O.; Arndt, Hans-Wolfgang: Grundzüge des allgemeinen Steuerrechts, München 1988, S. 14-17.

20 Im Gegensatz zu Jarass trennt Arndt in Sonderabgaben mit Finanzierungsfunktion und solche mit Antriebs- und Lenkungsfunktion. Dazwischen nehmen die sogenannten Ausgleichsabgaben eine Sonderstellung ein. Sie zerfallen wiederum in die Ausgleichsfinanzierungsabgaben und die Ausgleichsabgaben eigener Art. Vgl. Arndt, Hans-Wolfgang: Lenkung durch Steuern..., a.a.O., S. 38f.

21 Vgl. Heun, Werner: Die Sonderabgaben..., a.a.O., S. 672 und BverfGE 55, 309, 310f.

22 Vgl. Flämig, Christian: Sonderabgabe, in: Strickrodt, Georg u.a. (Hrsg.): Handwörterbuch des Steuerrechts, 2. Aufl., München u.a. 1981, S. 1205ff.

23 Vgl. Heun, Werner: Die Sonderabgaben..., a.a.O., S. 675.

Als wichtigste Kriterien für **Finanzierungs**sonderabgaben gelten, daß sie erstens einer "homogenen Gruppe" auferlegt werden, die durch "eine gemeinsame, in der Rechtsordnung oder in der gesellschaftlichen Wirklichkeit vorgegebene Interessenlage oder durch besondere gemeinsame Gegebenheiten von der Allgemeinheit und anderen Gruppen abgrenzbar ist".[24] Zweitens müssen die so definierten Abgabepflichtigen in besonderer Weise für die Durchführung der mit der Sonderabgabe zu erreichenden Aufgabe verantwortlich sein: Es muß eine "Gruppenverantwortung" bestehen. Drittens muß das Abgabeaufkommen im Interesse der Abgabepflichtigen, also "gruppennützig", verwendet werden. Die gruppennützige Verwendung wird weit definiert: Die Verausgabung muß nicht zum Vorteil jedes einzelnen Abgabenzahlers erfolgen, sondern im Interesse der Gesamtheit; wenn eine Überwälzung der Abgabenlast erfolgt, kann sich die gruppennützige Verwendung auf den Abgaben**träger** erstrecken. Begünstigte einer gruppennützigen Verwendung können also auch die Käufer abgabebelasteter Produkte sein.

Für Umweltabgaben nach dem Verursacherprinzip sind Finanzierungssonderabgaben nur sehr bedingt geeignet. Schließlich kommt in dem Umfang, in dem das Abgabeaufkommen gruppennützig verwendet wird, das Gemeinlastprinzip zur Anwendung. Umweltpolitische Zielerreichung erfolgt damit nicht nur über die fiskalische Belastung unerwünschter Tatbestände, sondern auch durch die mit direkten Zahlungen verbundene finanzielle Förderung erwünschter Tatbestände. Insoweit erscheint die Form der Finanzierungssonderabgabe vereinbar mit dem Vorschlag von Hansmeyer und Schneider, daß jene Verursacher, die Umweltbelastungen über die ordnungsrechtlichen Mindestnormen hinaus vermeiden, einen Anspruch auf Förderung nach Maßgabe der zusätzlich vermiedenen Schadeinheiten erhalten sollten.[25] Zweifellos kann die umweltpolitische Zielerreichung durch eine solche "negative Abgabe" verbessert werden. Im Ergebnis bedeutet der Vorschlag, daß ein ordnungsrechtlich erwünschter Standard durch Abgaben nach dem Verursacherprinzip abgesichert wird. Weitergehende Maßnahmen werden dagegen nach dem Gemeinlastprinzip finanziert.

Hiergegen werden Bedenken erhoben, die sich auf die Entstehung von "Preisverzerrungen" und die "Zuteilung von Verschmutzungsrechten" richten, die dadurch erfolgt, daß man Verschmutzer für Nicht-Emission belohnt.[26] Der Einwand trägt aber nicht: Jede staatliche Bewirtschaftung von Umweltgütern - durch Abgaben, Lizenzen oder Ordnungsrecht - bedeutet, daß Verschmutzungsrechte im Sinne einer Verfügungsgewalt über Inputs zugeteilt

---

24 Vgl. Jarass, Hans-D.: Verfassungsrechtliche Grenzen für ..., a.a.O., S. 1018.

25 Vgl. Hansmeyer, Karl-Heinrich und Hans-Karl Schneider: Zur Fortentwicklung der Umweltpolitik ..., a.a.O., S. 60.

26 Vgl. Tewinkel, Andreas und Bernd Hansjürgens: Sonderabgaben zur Verbesserung der Umweltsituation?, in: Wirtschaftsdienst, Heft 3, 1991, S. 153. Ähnlich: Dieckmann, Berend: Zweckbindung von Umweltabgaben?, in: Wirtschaftsdienst, Heft 9, 1990, S. 458.

werden. Daß es "wesentlich schlüssiger" sein soll, das "Verursacherprinzip konsequent anzuwenden", ist nicht einzusehen: "Preisverzerrungen" treten - gemessen an einer vollständigen Internalisierung der sozialen Kosten - zwar ein, die Vermeidungskosten (bis zur Standarderfüllung) werden aber dem Verursacher angelastet. Die Lösung ist also vertretbar.

Probleme bereitet vielmehr die Abgrenzung der "homogenen Gruppe" nach den Kriterien des Bundesverfassungsgerichts, weil eine beliebige Gruppenbildung "nach Gesichtspunkten, die nicht in der Rechts- oder Sozialordnung materiell vorgegeben sind", ausgeschlosssen ist.[27] Ein Beispiel: Die Emittenten von CO_2 - vor allem Kraftwerke, Straßenverkehr und Hausbrand - haben völlig verschiedene Interessenlagen und sind homogen nur in bezug auf die Verursachung der CO_2-Emission. Ob das zur Bestimmung der homogenen Gruppe ausreicht, sei dahingestellt. Im gleichen Fall ist aber das Kriterium der Gruppenverantwortung leicht zu erfüllen: CO_2-Emittenten als Verursacher stehen der Verminderung des Treibhauseffektes evident näher als Nicht-Verursacher.

Die gruppennützige Verwendung des Abgabeaufkommens wird jedoch nicht nur unter allokativen Aspekten kritisiert. Ihre verwaltungstechnische Abwicklung durch Sonderfonds außerhalb des allgemeinen Haushalts verstößt gegen Haushaltsgrundsätze[28] und führt zu einer Fondswirtschaft mit den bekannten negativen Folgen der mangelnden Transparenz im politischen Entscheidungsprozeß, eines Verstoßes gegen die "Gleichwertigkeit der Staatszwecke" und der fehlenden Nutzbarkeit für konjunkturpolitische Ziele.[29]

Dem stellen die Befürworter von Sonderabgaben entgegen, daß die Ausgliederung aus dem öffentlichen Budget - unter Aufsicht der zuständigen Fachressorts - eine höhere Flexibilität in der Reaktion auf Einnahmeveränderungen und Ausgabeerfordernisse birgt, als das bei Steuern der Fall ist, deren Festsetzung ein umfangreicheres Verfahren - u.U. mit Zustimmung des Bundesrates - bedarf. Das Argument erscheint vor dem Hintergrund der umweltpolitischen Intention auf den ersten Blick nicht abwegig: Funktioniert die pretiale Lenkung über Abgaben, reduziert sich deren Aufkommen im Zeitablauf. Das indiziert eine Reduktion des umweltpolitischen Handlungsbedarfs, die "automatisch" mit der sinkenden Mittelvergabe "umgesetzt" wird.- Der Mechanismus funktioniert jedoch nicht: Im Konzept von Hansmeyer und Schneider begründet die Übererfüllung von Standards einen Sub-

---

27 Vgl. Jarass, Hans-D.: Verfassungsrechtliche Grenzen ..., a.a.O., S. 1018.

28 Vgl. Gesetz über die Grundsätze des Haushaltsrechts des Bundes und der Länder (Haushaltsgrundsätzegesetz) vom 19. August 1969 und Neumark, Fritz: Theorie und Praxis der Budgetgestaltung, in: ders. (Hrsg.): Handbuch der Finanzwissenschaft, Bd. 1, Tübingen 1978.

29 Vgl. ausführlich: Caesar, Rolf: "Pfennigabgaben" ..., a.a.O., S. 409 und Rottländer, Franz: Haushaltspolitische Bedeutung ... a.a.O., S. 43ff.

ventionsanspruch, dessen Entstehung unabhängig vom erzielten Abgabeaufkommen ist. Es besteht daher die Gefahr, daß die Abgabesatzfixierung weniger allokativen Überlegungen als Finanzierungsnotwendigkeiten für Sonderfonds folgt. Eine Verwaltung über den allgemeinen Haushalt ist deshalb vorzuziehen. Sinkt aber - bei "funktionierender" Abgabe - das Aufkommen im Zeitablauf, ist die Mittelverwendung ohnehin ein geringeres Problem. Nach der Rechtsprechung des Bundesverfassungsgerichts handelt es sich dann aber auch nicht mehr um eine Finanzierungssonderabgabe, sondern um eine Lenkungsabgabe.

Lenkungssonderabgaben verfolgen keinen Finanzierungszweck, sondern eine "Antriebs- und Sanktionsfunktion".[30] Gegenüber den Finanzierungssonderabgaben wird das umweltpolitische Ziel durch die fiskalische Belastung und die daraus resultierenden Vermeidungsanstrengungen der Abgabenträger erreicht. Es handelt sich damit um die gesuchte Wirkungszweckabgabe. Daraus folgt jedoch - nach den Kriterien des Bundesverfassungsgerichts - nicht, daß auf die Fixierung des Verwendungszwecks verzichtet werden könnte, weil sich Sonderabgaben nur so von den Steuern abgrenzen. Ist das durch die Abgabenerhebung bezweckte Verhalten zusätzlich rechtlich vorgeschrieben, verliert die Abgabe ihren Lenkungscharakter. Die Konzentration auf Lenkungszwecke kann deshalb nur über eine bestimmte Gestaltung der Abgabe "nachgewiesen" werden, die auch ausschließt, daß die Gewinnung der Finanzmittel Nebenzweck ist, weil die Abgabe dann bereits - nach der Rechtsprechung des Bundesverfassungsgerichts - als Finanzierungssonderabgabe zu qualifizieren wäre.[31] Die Bestimmung des Kreises der Abgabepflichtigen und die Wahl der Bemessungsgrundlage müssen bereits deutlich machen, daß Lenkungszwecke die Finanzierungsabsichten dominieren.

Auch Lenkungssonderabgaben müssen, wie die Finanzierungssonderabgaben, das Kriterium der "homogenen Gruppe" erfüllen. Gruppenverantwortung scheidet dagegen als Zulässigkeitskriterium aus, weil ein Aufkommen zur Erfüllung einer Aufgabe ja gerade nicht beabsichtigt ist.[32] "Als anerkannt darf schließlich gelten, daß das Merkmal der Grup-

---

30 "Reine Lenkungsabgaben sollen zu einem bestimmten wirtschaftlichen Verhalten anhalten. Im Idealfall werden sie nicht erhoben, weil die Wirtschaftssubjekte sich entsprechend verhalten. Erhoben wird die Abgabe nur dann, wenn der primären Verhaltenspflicht nicht genügt wird." Vgl. Arndt, Hans-Wolfgang: Lenkung durch Steuern.., a.a.O., S. 38.

31 Vgl. Jarass, Hans-D.: Verfassungsrechtliche Grenzen ..., a.a.O., S. 1019f.

32 Diese Position liegt auf der Linie der Verfassungsgerichtsentscheidung von 1981 (BVerfGE 57, 139, 167) nach der die o.a. Zulässigkeitskriterien im Fall von Abgaben, deren Finanzierungszweck nicht Anlaß ihrer Einführung war, nicht angewendet werden können. Dem steht das Urteil von 1984 gegenüber, in dem die Gültigkeit dieser Kriterien für **alle** Sonderabgaben postuliert wird, unabhängig davon, ob Finanzierungszwecke Haupt- oder Nebenzwecke sind. Vgl. BVerfGE 67, 256, 276 - 278 und Arndt, Hans-Wolfgang: Lenkung durch Steuern..., a.a.O., S. 46. Zusammen-

pennützigkeit bei Lenkungssonderabgaben nicht erforderlich ist oder doch in außerordentlich großzügiger Weise verstanden werden muß."[33]

Als dritte Form der Sonderabgaben sind die **Ersatz- bzw. Privilegierungsabgaben** zu erwähnen.[34] Sie kennzeichnet das Bestreben, eine bestimmte Last möglichst gleichmäßig zu verteilen: Jene, die sie real nicht tragen, werden über die Abgabe belastet und somit Lastengleichheit zu anderen hergestellt, die ein bestimmtes Verhalten zeigen. Die Ersatzabgabe ist damit "Annex zu einer Sachpflicht"[35] und wird den Gebühren und Beiträgen ähnlich. Ihre Abgabepflichtigen sind jene, denen eine allgemeine Rechtspflicht nicht zugemutet wird.[36] Die verfassungsrechtlichen Zulässigkeitsvoraussetzungen sind noch ungeklärt. Das Bundesverwaltungsgericht sieht gegenüber den Lenkungssonderabgaben nochmals verminderte Ansprüche. Die Abgrenzung zur Lenkungssonderabgabe erfolgt durch die verringerte Belastung: "Jeder Lenkungsabgabe liegt die Vorstellung zugrunde, daß die Einhaltung der Sachpflicht nur in einem Teil der Fälle weniger belastend als die Abgabe ist."[37] Ersatzabgaben kompensieren die Sachpflicht aber nicht vollständig. Damit werden sie für Umweltabgaben unbrauchbar. Die Regelung würde nämlich bedeuten, dem Verursacher noch nicht einmal die Vermeidungskosten in vollem Umfang anzulasten.

Eine Gesamtbewertung der Sonderabgaben kommt zu folgendem Ergebnis: Das Grundproblem bildet die Einordnung in Sonderabgaben mit (ausschließlichem) Lenkungs- und (dominierendem) Finanzierungszweck, die bereits anhand der Konstruktion der Abgabe und nicht des Aufkommens, der Mittelverwendung und der Art der Verwaltung entschieden werden soll. Das ist jedoch nur anhand von Extremen möglich, die nur von begrenzter Relevanz sind: So ist einer Abgabe, die nach Leistungsfähigkeitsgesichtspunkten konstruiert ist, der Finanzierungszweck "anzusehen". In allen anderen Fällen entscheiden jedoch die Abgabepflichtigen in nicht vorhersehbarer Weise darüber, ob die Umweltabgabe zu Lenkungseffekten führt oder Finanzierungszwecken dienen kann. Weichen sie der Abgabepflicht aus, wird lenkend eingegriffen; zahlen sie die Abgabe, kann sie erst Finanzierungsfunktionen übernehmen. Entscheidend ist also, ob Bemessungsgrundlagen elastisch reagieren. Prognosen hierüber stehen auf unsicherer Basis. Die Elastizität von Bemessungsgrundlagen ist keine feste Größe, die als Anknüpfungspunkt für Finanzverfassungs-

---

fassend zu den widerstreitenden Urteilen des 1. und 2. Senats: Heun, Werner: Die Sonderabgaben..., a.a.O., S. 666.

33 Vgl. Jarass, Hans-D.: Verfassungsrechtliche Grenzen..., a.a.O., S. 1019f.

34 Dieser Typ scheint den von Arndt diskutierten "Ausgleichsabgaben eigener Art" nahezukommen. Vgl. Arndt, Hans-Wolfgang: Lenkung durch Steuern..., a.a.O., S. 39.

35 Vgl. Jarass, Hans-D.: Verfassungsrechtliche Grenzen... a.a.O., S. 1021.

36 Ein Beispiel hierfür ist die naturschutzrechtliche Ausgleichsabgabe.

37 Ebenda, S. 1022.

regelungen taugt. Die "gegenwärtige Unschärfe, ja sogar Rechtsunsicherheit"[38] im Recht der Sonderabgaben sollte daher ein Aufruf zur Neuregelung durch den Gesetzgeber sein. Legislative Maßnahmen sollten die wachsende Relevanz von Sonderabgaben im Umweltschutz und deren besondere Probleme berücksichtigen.

4.4.1.4 Steuern

Die finanzverfassungsrechtliche Zulässigkeit der Steuern richtet sich nach den Kriterien der Art. 105ff. GG. Ihre Einordnung in Finanzierungs- und Lenkungssteuern würde die gleichen Probleme wie bei den Sonderabgaben bergen. Sie ist aber unnötig, weil die Erweiterung der Steuerdefinition in der Abgabenordnung (§ 3 Abs. 1) den Steuerbegriff ausdrücklich für Lenkungszwecke öffnet ("Die Erzielung von Einnahmen kann Nebenzweck sein"). Damit wurde eine umfassende Diskussion über Steuerzwecke beendet.[39] Die Grenzen einer umweltpolitischen Instrumentierung von Steuern für Lenkungszwecke werden dagegen durch das Verbot der Erdrosselungssteuer[40] und weitere, insbesondere den Finanzausgleich betreffende Erwägungen bestimmt.

Erdrosselnd ist eine Steuer dann, wenn sie gegenüber der Entstehung des steuerpflichtigen Tatbestandes prohibitiv wirkt.[41] Der Fall ist für die umweltpolitische Instrumentierung aber nur von begrenzter Relevanz: Schließlich liegen die Vorteile der pretialen Lenkung gerade darin, daß nicht ein gänzliches Verbot umgesetzt wird, sondern eine Abgabenzahlung dort erfolgt, wo sie kostengünstiger als die Umstellung wirtschaftlicher Handlungen ist. Will der Gesetzgeber auf diesen Vorteil verzichten, kann er gleich zu einer für alle Emittenten gleichen Auflage übergehen. Einwände gegen neue Umweltabgaben in Form von Steuern treffen vielmehr das Gefüge der Gesetzgebungs- und Ertragshoheiten, die in der Finanzverfassung geregelt sind, d.h. vor allem den vertikalen und horizontalen Finanzausgleich.

Unterstellt sei zunächst, daß Umweltabgaben als "Öko-Steuern" durch den Bundesgesetzgeber eingeführt werden sollen. Der Bund hat nach Art. 105 Abs. 2 GG "die konkurrierende Gesetzgebung über die übrigen Steuern, wenn ihm das Aufkommen dieser Steuern ganz oder zum Teil zusteht oder die Voraussetzungen des Artikels 72 Abs. 2 vorliegen".

---

38 Vgl. Arndt, Hans-Wolfgang: Lenkung durch Steuern..., a.a.O., S. 49.

39 Vgl. auch Littmann, Konrad: Ein Valet dem Leistungsfähigkeitsprinzip, in: Haller, Heinz (Hrsg.): Theorie und Praxis des finanzpolitischen Interventionismus, Tübingen 1970, S. 125ff.

40 Vgl. Arndt, Hans-Wolfgang: Lenkung durch Steuern ..., a.a.O., S. 8.

41 Zu Unrecht sieht Köck diese Bedingung im Standard-Preis-Ansatz als erfüllt an. Vgl. Köck, Wolfgang: Umweltsteuern als Verfassungsproblem, a.a.0., S. 695.

Die Kompetenz wird durch Art. 105 Abs. 3 beschränkt: Sind Länder oder Gemeinden am Aufkommen der Bundessteuern beteiligt, bedarf das entsprechende Gesetz der Zustimmung des Bundesrates. Ohne Ertragsbeteiligung der Länder könnte der Bund seine Einnahmen über neue Umweltabgaben erheblich ausweiten. Der Umfang, in dem vom Bund neue Öko-Steuern geschaffen werden können, hängt von der Interpretation des Begriffs "übrige Steuern" aus Art. 105 Abs. 2 GG ab. Eine Auffassung besteht darin, daß der Bund über diese Regelung ein beinahe unbegrenztes Steuererfindungsrecht erhält,[42] das sich auf alle Steuern erstreckt, die nicht unter die Gesetzgebungshoheit der Länder fallen. Die Gegenauffassung hierzu sieht in der gleichen Regelung nur einen Verweis auf die in Art. 106 Abs. 1 GG genannten Steuerarten.[43] Die Aufzählung des Artikels 106 GG wird von der wohl herrschenden Lehre als abschließend angesehen. Ein Steuererfindungsrecht des Bundes über die in Artikel 106 Abs. 1 GG genannten Steuerarten hinaus würde nämlich die in Artikel 106 GG verankerte vertikale Steueraufkommensverteilung unterlaufen. [44] Damit wäre aber die von den finanzverfassungsrechtlichen Kompetenznormen ausgehende Schutzwirkung für die Bürger verloren. Deshalb muß nach Auffassung des BVerfG die Finanzordnung des Grundgesetzes vor "Aushöhlungen" oder Umgehungen geschützt werden.[45]

Somit kann nur eine Untersuchung der mit den Steuerarten nach Artikel 106 GG erfaßbaren Abgabenobjekte Aufschluß darüber bringen, ob sie sich für eine umweltpolitische Instrumentierung eignen. Dabei ist insbesondere an die Verbrauchsteuern zu denken (Art. 106 Abs. 1 Nr. 2). Dabei werden - je nach Steuergegenstand einer Öko-Steuer - in der Regel hinreichend viele Momente für die Notwendigkeit einer bundeseinheitlichen Regelung sprechen. An dieser Stelle seien nur regionale spillovers und die Vermeidung wesentlicher Steuerbelastungsunterschiede in einem einheitlichen Wirtschaftsraum genannt. Artikel 72 Abs. 2 wird deshalb tendenziell die Einführung von Öko-Steuern durch den Bundesgesetzgeber begünstigen.

Daneben ist an eine umweltpolitische Instrumentierung **bestehender** Steuern zu denken, was im gegenwärtigen Finanzausgleichsgefüge nicht unproblematisch erscheint. Die weitere

---

42 Vgl. Tipke, Klaus: Steuerrecht - ein systematischer Grundriß, 12. Auflage, Köln 1989, S. 81.

43 Vgl. Arndt, Hans-Wolfgang: Grundzüge des allgemeinen Steuerrechts, a.a.O., S. 48.

44 Vgl. Köck, Wolfgang: Umweltsteuern als Verfassungsproblem, a.a.O.,S. 696 m.w.N. und Förster, Jutta: Die Verbrauchsteuern - Geschichte, Systematik, finanzverfassungsrechtliche Vorgaben, Heidelberg 1989, S. 35 ff.

45 Vgl. BVerfGE 55, 274, 300 und BVerfGE 67, 256, 286.

Erhöhung der Mineralölsteuer und die kompensatorische Abschaffung bzw. Umlegung der Kraftfahrzeugsteuer[46] zeigen die Probleme deutlich[47].

Die Kraftfahrzeugsteuer ist nach Artikel 106 Abs. 2 Nr. 3 GG eine Ländersteuer, der zudem fiskalisch erhebliche Bedeutung zukommt. Ihre Abschaffung würde zu Einnahmeausfällen der Länder führen, die jedoch nicht nur dort getragen werden müßten. Gemäß Artikel 106 Abs. 4 GG sind die Anteile von Bund und Ländern an der Umsatzsteuer neu festzusetzen, wenn sich das Verhältnis der Einnahmen und Ausgaben des Bundes wesentlich anders entwickelt. Für eine Anpassung ist keine Regelbindung vorgegeben, der Anpassungsbedarf muß also politisch entschieden werden. Ein höherer Anteil der Länder am Aufkommen der Umsatzsteuer würde aber den durch die Abschaffung der Kraftfahrzeugsteuer verursachten Einnahmeausfällen entgegenwirken. Andererseits bewirkt die Inanspruchnahme der Revisionsklausel des Artikels 106 Abs. 4 GG dann Einnahmeverluste des Bundes. Eine befriedigende Lösung muß auch die Steuerverteilung innerhalb der Länder berücksichtigen. Während das Aufkommen der Kraftfahrzeugsteuer zwischen den Ländern in Abhängigkeit von Zahl und Hubraum der zugelassenen Fahrzeuge entsteht, erfolgt die Verteilung eines höheren Länderanteils an der Umsatzsteuer nach den jeweiligen Einwohnerzahlen. Konsensfähig wird eine Zustimmmung der Länder zur Abschaffung der Kraftfahrzeugsteuer nur dann sein, wenn für jedes einzelne Land der Einnahmeausfall durch den erhöhten Umsatzsteueranteil kompensiert wird. Deshalb mag u. U. die Gesamtsumme des zu den Ländern umzuleitenden Umsatzsteueraufkommens größer sein als der gesamte Einnahmeausfall bei der Kraftfahrzeugsteuer.

Betrachtet man isoliert die Erhöhung der Mineralölsteuer, bleibt folgendes festzuhalten. Die Mineralölsteuer steht dem Bund zu. Unterstellt man eine Preiselastizität kleiner als 1, führt die Satzanhebung zu Mehreinnahmen des Bundes, die schon für sich Anlaß zu einer Neuverteilung der Umsatzsteuer geben könnte, auch wenn man berücksichtigt, daß die Länder in diesem Fall - auch ohne Revision der Umsatzsteuerverteilung - von einem gewachsenen Umsatzsteueraufkommen profitieren, weil der Steueranteil im Mineralölpreis ebenfalls der Umsatzsteuer unterliegt. Da jedoch die Mineralölsteueranhebung zugleich c.p. die Ausgaben der Länder (für Dienstfahrzeuge) erhöht, besteht eine gewisse Wahrscheinlichkeit für eine Forderung der Länder nach Umsatzsteuerneuverteilung.

Unterstellt man eine hohe Preiselastizität der Nachfrage nach Mineralöl, steigt das Aufkommen aus der Mineralölsteuer nur noch verlangsamt, was umweltpolitisch erwünscht ist.

---

46 Vgl. hierzu Zimmermann, Horst: Die Umlegung der Kraftfahrzeug- auf die Mineralölsteuer, in: Deutsche Verkehrswissenschaftliche Gesellschaft (Hrsg.): Probleme des Personenverkehrs, Bergisch-Gladbach 1987, S. 196ff.

47 Vgl. hierzu Augstein, Reinhard: Probleme einer Ökosteuer in einem föderativen Finanzsystem, in: Wirtschaftsdienst, Heft 1, 1990, S. 30ff.

Für den Bund entstehen jedoch Haushaltsprobleme, wenn die Zusatzeinnahmen nicht ermöglichen, die Länder für die Kraftfahrzeugsteuerverluste zu kompensieren. Die Haushaltsprobleme potenzieren sich, wenn man aus sozialpolitischen Gründen die Erhöhung der Mineralölsteuer durch Erleichterungen bei der Einkommensteuer begleitet.

Einnahmenerhöhungen zu Lasten anderer Gebietskörperschaftsebenen erfolgen auch immer dann, wenn eine Umweltabgabe als "Kostenabgabe" ausgestaltet ist, die die Bemessungsgrundlage gewinnabhängiger Steuern aushöhlt, die zwischen Bund und Ländern (KSt) bzw. Bund, Ländern und Gemeinden (ESt) aufgeteilt werden.

Eine solche Aushöhlung kann auch durch Umweltabgaben der Länder erfolgen. Sollen diese als Steuern konstruiert werden, haben die Länder zwei Restriktionen zu beachten (Art. 105 Abs. 2a GG): (1) Es muß sich um örtliche Verbrauch- und Aufwandsteuern handeln, die (2) bundesgesetzlich geregelten Steuern nicht gleichartig sind. Als örtliche Steuern sind vor allem jene zu betrachten, die "an die Lage einer Sache oder an einen Vorgang im Gebiet der steuererhebenden Gemeinde anknüpfen"[48]. Problematischer ist das Kriterium der Gleichartigkeit,[49] wie die kommunale Getränkeverpackungssteuer zeigt. Sie knüpft an den Umsatzvorgang an. Das Kriterium der Örtlichkeit ist aber nicht in jedem Fall gegeben, weil der Gebrauch einer Getränkeverpackung an Ort und Stelle nicht gewährleistet ist.[50] Entfällt bei der Getränkeverpackungssteuer das Kriterium der Örtlichkeit, gerät sie über die Anknüpfung an den Warenumsatz in die Nähe zur bundesgesetzlich geregelten Umsatzsteuer.

---

48 Vgl. Arndt, Hans-Wolfgang, Grundzüge ..., a.a.O., S. 51.

49 Vgl. zusammenfassend zu den Methoden der Ermittlung: Czisnik, Marianne: Gleichartigkeit von Steuern im System der Finanzverfassung, in: Die Öffentliche Verwaltung, Heft 24, Dezember 1989, S. 1065ff.

50 Vgl. Gern, Alfons: Nachruf auf die kommunale Getränkeverpackungssteuer, in: Kommunale Steuer-Zeitschrift, 38. Jg., April 1989, S. 3.

4.4.2 Grenzen einer "Ökologisierung" des Abgabensystems

Grenzen für die Aufnahme weiterer Umweltabgaben im Abgabensystem sind mit den durch sie begründeten Zielkonflikten - etwa in bezug auf die Einkommensverteilung und die Wettbewerbsposition im Außenhandel - vorgezeichnet. Lassen sich auch im Hinblick auf das fiskalische Ziel, d.h. die Sicherstellung der Staatsfinanzierung, Grenzen für eine Ökologisierung des Abgabensystems finden? - Die Frage läßt sich in zwei Teilfragen aufspalten:

a) Welche Bedeutung - gemessen am Aufkommen - sollten Umweltabgaben im Abgaben- und Steuersystem überhaupt haben?

b) Welche ökologischen Ziele sollen mit Umweltabgaben verfolgt, insbesondere welche Produkte oder Emissionen einer Abgabe unterworfen werden?

Die Antwort auf die letzte Frage wird von Ewringmann und Hansmeyer als "gemeinsame Klammer um alle diskutierten Ökosteuern (bezeichnet): als Steuergegenstand werden jene Stoffe und Güter ausgewählt, die aktuell von höchster Umweltrelevanz und höchster umweltpolitischer Brisanz sind. Da sich allerdings die Schwerpunkte der Umweltpolitik immer wieder verlagern und ständig neue Gefahrstoffe in das öffentliche Bewußtsein drängen, ändert sich auch die Palette der vorgeschlagenen Ökosteuern ständig."[51] Konsequenterweise entstünde hieraus ein Abgabensystem, in dem die Wirkungszweckabgaben bzw. die Steuergegenstände, auf die sie sich richten, fortlaufend ausgetauscht würden. Das ergibt sich nicht nur aus Schwerpunktverlagerungen in der Umweltpolitik, sondern auch aus der Tatsache, daß Umweltabgaben - wenn sie "erfolgreich" sind - ihre eigene Bemessungsgrundlage erodieren.

Der erste Weg zur Berücksichtigung umweltpolitischer Ziele im Steuer- und Abgabesystem besteht in der umweltgerechten **Modifikation bestehender Einzelsteuern**.[52] Dieser Versuch findet allerdings seine Grenze darin, daß das bisherige Steuersystem nur in geringerem Umfang an Steuergegenständen interessiert ist, die mit Umweltbelastungen korrelieren, was auch im Sinne der fiskalischen Zielsetzung liegt. Sie bedingt die Anknüpfung an Steuergegenstände, die bei wachsendem Volkseinkommen nicht an Bedeutung verlieren, d.h. eine hohe Einkommenselastizität aufweisen.[53]

---

51 Hansmeyer, Karl-Heinrich und Dieter Ewringmann: Das Steuer- und Abgabesystem unter der ökologischen Herausforderung, in: Staatswissenschaften und Staatspraxis, Heft 1, 1990, S. 39.

52 Vgl. ebenda,S. 35ff.

53 So erbringen Einkommens- und Umsatzbesteuerung mit Aufkommenselastizitäten von 1,3 (Lohnsteuer) bzw. ca. 1 (Umsatzsteuer) rd. 70 vH des Gesamtsteueraufkommens.

Eine Alternative zur ersten Strategie liegt darin, steuerlich bedingte Begünstigungen für umweltschädigendes Verhalten zu reduzieren. Dieser Ansatz hatte nach Einschätzung von Hansmeyer/Ewringmann[54] "weniger Erfolg", was vor allem auf die zuvor geschilderten Probleme der Identifikation der Quellen externer Nachteile zurückgehen mag. Darüber hinaus geht die Einrichtung steuerlicher Vergünstigungen häufig auf bestimmte wirtschaftspolitische Ziele zurück; ihre Streichung aus umweltpolitischen Gründen läßt den Zielkonflikt dann offen zutage treten.

Nichtfiskalische Lenkungsziele können daher vor allem durch eine **Ergänzung** des Abgabensystems um Umweltabgaben Berücksichtigung finden. Das theoretische Referenzmodell für diese Form zusätzlicher Abgaben muß die in Kapitel 2 skizzierte Internalisierungsabgabe sein, wenn das Verursacherprinzip so weit wie möglich umgesetzt werden soll. Problematisch erscheint jedoch, wo die Grenze für die zusätzliche Aufnahme solcher Lenkungsabgaben ins Steuer- und Abgabesystem liegt.

Unter diesem Aspekt fällt die Beurteilung radikaler Umbaupläne leichter. In ihnen nehmen Umweltabgaben nicht nur Lenkungsaufgaben wahr, sondern sollen auch gleichzeitig fiskalische Funktionen erfüllen, weil sie an die Stelle bestehender Steuern treten.[55] Das Abgabensystem wird vollständig auf Umweltabgaben umgestellt, deren Erhebung aber nicht nur Umweltziele, sondern synchron auch andere wirtschaftspolitische Ziele fördern soll. Dies gilt insbesondere für das beschäftigungspolitische Ziel. So existieren Vorschläge, die steuerliche Belastung des Faktors Arbeit durch die Lohnsteuer erheblich zu reduzieren bzw. ganz abzuschaffen[56] und den Einnahmeverlust durch eine Energie- und Ressourcensteuer zu ersetzen. Andere Konzepte versuchen, das gleiche Entlastungsziel durch eine Verringerung der Lohnnebenkosten mit gleichzeitiger Reform des Finanzierungssystems der Sozialversicherung zu erreichen. Vorgeschlagen wird, die Beiträge der Arbeitnehmer und

---

Vgl. Ewringmann, Dieter: Öko-Steuern oder Umweltabgaben, in: Zeitschrift für angewandte Umweltforschung, Heft 4, 1988, S. 323.

54 Vgl. Hansmeyer, Karl-Heinrich und Dieter Ewringmann: Das Steuer- und Abgabesystem unter der ökologischen Herausforderung, a.a.O., S. 35.

55 Vgl. u.a. Umwelt- und Prognose-Institut Heidelberg: Öko-Steuern als marktwirtschaftliches Instrument im Umweltschutz, a.a.O.; Gretschmann, Klaus und Helmut Voelzkow: Öko-soziale Steuerreform: Ein Ausweg aus der Umwelt- und Beschäftigungskrise, in: Wirtschaftsdienst, Heft 11, 1986, S. 560ff.; Binswanger, Hans-Christoph; H. Frisch; H.G. Nutzinger; B. Schefold; G. Scherhorn; U.E. Simonis; B. Strümpel: Arbeit ohne Umweltzerstörung, Strategien einer neuen Wirtschaftspolitik, Frankfurt 1983, S. 268ff.

56 Vgl. Springmann, Frank: Abgaben als Instrument der Umweltentlastung - Vorschlag für ein Konzept, in: Müller-Witt, H. und Frank Springmann: Ökologischer Umbau des Steuersystems, Schriftenreihe des IÖW 21/88, Berlin 1988 und Springmann, Frank: Energieeinsparung durch Energieabgaben - eine Chance für die Zukunft, in: Öko-Steuern, Umweltsteuern und -abgaben in der Diskussion, Karlsruhe 1990, S. 197.

Arbeitgeber zur gesetzlichen Rentenversicherung zu kürzen und die entsprechenden Mindereinnahmen aus dem Aufkommen einer Abgabe auf Primärenergie auszugleichen.[57]

Ein solches Vorgehen geht augenscheinlich von nicht existenten Substitutionsbeziehungen aus. Unterstellt wird nämlich, daß eine Wahlmöglichkeit zwischen arbeits- und emissionsintensiven Produktionsmethoden besteht und die Entscheidung zwischen beiden im wesentlichen von den Faktorpreisen bestimmt ist. Wahrscheinlich ist dagegen, daß die Verteuerung der Umweltnutzung eher mit einem erhöhten Kapitaleinsatz einhergeht, der für Reinigungs- und Rückhalteanlagen erforderlich ist.

Darüber hinaus folgt der Versuch, durch die relative Verteuerung von Umweltnutzungen und die relative Verbilligung des Faktors Arbeit positive Beschäftigungseffekte zu erzielen, offenbar einem einfachen neoklassischen Erklärungsmuster für Unterbeschäftigungsgleichgewichte. Selbst wenn man Unterbeschäftigung als Ergebnis zu hoher Preise für den Faktor Arbeit begreift, wird außer acht gelassen, daß vor allem der sektoralen und regionalen Lohndifferenzierung Bedeutung zukommt, nicht aber einer pauschalen Verbilligung der Arbeit. Insoweit muß die beschäftigungspolitische Wirksamkeit einer solchen Maßnahme erheblich in Frage gestellt werden.

Der schwerwiegendste Einwand gegen solche tiefgreifenden Umbaupläne liegt aber darin, daß sie den fundamentalen Konflikt zwischen Lenkungs- und Finanzierungserfordernissen verkennen. Beide Ziele setzen auf unterschiedliche Wirkungsmechanismen, die verschiedenartige steuertechnische Ausgestaltungen bedingen. Zunächst werden Umweltabgaben häufig nach der Art von Mengensteuern konstruiert sein; eine Konstruktion, die einen relativen Aufkommensverlust im Zeitablauf nahelegt, wenn es nicht zu periodischen Tariferhöhungen kommt. Von größerer Bedeutung ist, daß Umweltabgaben, wenn sie Lenkungseffekte zeitigen, ihre eigene Bemessungsgrundlage verkleinern. Weiter: "Die meisten der zur Besteuerung vorgeschlagenen umweltschädlichen Stoffe bzw. Güter weisen (...) Einkommenselastizitäten von unter 1 auf. Aber selbst bei Stoffen mit höherer Einkommenselastizität soll ja aus umweltpolitischer Sicht durch die Besteuerung das weitere Mengenwachstum vom Volkseinkommenswachstum abgekoppelt werden. Diese Abkopplung bedeutet zugleich: die Aufkommenselastizitäten werden (...) sinken."[58] Dem steht gegenüber, daß sich der öffentliche Ausgabenbedarf nicht überwiegend am Zustand der Umwelt orientiert. Ein sinkendes Aufkommen aus Umweltabgaben korreliert also nicht mit verringertem Ausgabebedarf der öffentlichen Gebietskörperschaften. Die Finanzierung der öffentlichen Haushalte auf der Basis eines ausschließlichen Öko-Steuer-Systems wäre daher

57 Vgl. Binswanger, H.C. et al.: Arbeit ohne Umweltzerstörung, a.a.O., S. 271.

58 Hansmeyer, Karl-Heinrich und Dieter Ewringmann: Das Steuer- und Abgabesystem unter der ökologischen Herausforderung, a.a.O., S. 40.

mit erheblichen Problemen verbunden: es müßten ständig neue Abgabenobjekte aufgesucht werden, um Aufkommen zu erzielen. Zu erwägen bleiben deshalb nur noch jene Ansätze, die das bisherige Steuersystem um Umweltabgaben ergänzen.[59] - Damit stellt sich jedoch zugleich die Frage neu, in welchem Umfang diese Modifikation erfolgen sollte oder: welche Momente begrenzen den Umfang der Ökologisierung des Abgabensystems?

Warnungen vor einer Ausweitung der Umweltabgabenerhebung werden immer häufiger ausgesprochen: Eine hohe Zahl von Umweltabgaben birgt die Gefahr des "Steuerchaos";[60] aus Gründen der politischen Durchsetzbarkeit sollte auf eine "Inflationierung von Abgabekonzepten" verzichtet werden;[61] "nur in Einzelfällen, in denen die skizzierten Probleme empirisch sorgfältig geprüft sind und hinreichend gesicherte Informationen über eine effektiv zu erwartende, wesentliche Wohlfahrtssteigerung vorliegen", kann ihr Einsatz angeraten werden.[62]

Vor dem Hintergrund der bereits jetzt bestehenden Intransparenz des Steuersystems ist vor allem die Warnung vor einem drohenden Steuerchaos ernst zu nehmen.[63] Der "Steuerdschungel" ist zugleich mit relativ hohen Kosten für Steuererhebung und -entrichtung für Verwaltung und Steuerpflichtige verbunden. "So existierten im Jahre 1987 41 Steuerarten, die in 120 Steuer- und Steueränderungsgesetzen, 179 Verordnungen und Änderungsverordnungen, in 42 Durchführungsverordnungen und in 9 Steuerrichtlinien mit insgesamt rund 1000 Abschnitten und in mehr als 1000 jährlichen Verwaltungsanordnungen der zuständigen Finanzbehörden geregelt sind. Zu den Steuern kommen noch 29 Quasi-Steuern und zahlreiche Gebühren und Beiträge hinzu."[64] Jede weitere Abgabe, die den be-

---

59 Ähnlich: Hansmeyer, Karl-Heinrich und Hans Schneider: Umweltpolitik unter marktsteuernden Aspekten, a.a.O., S. 64. Anders dagegen: Teufel, Dieter: Der UPI-Vorschlag für eine ökologische Steuerreform, in: Nutzinger, Hans G. et al. (Hrsg.): Öko-Steuern, Umweltsteuern und -abgaben in der Diskussion, a.a.O., S. 213.

60 Vgl. Dickertmann, Dietrich: Maßnahmen für den Umweltschutz im Rahmen des bestehenden Steuersystems, a.a.O., S. 168.

61 Vgl. Töpfer, Klaus: Zur Funktion von Abgaben in der Umweltpolitik, Institut für Finanzwissenschaft der Universität zu Köln, Sonderveröffentlichung Nr. 17, Köln 1989, S. 8.

62 Vgl. Folkers, Cay: Wandlungen der Verbrauchsbesteuerung, in: Häuser, Karl (Hrsg.): Wandlungen der Besteuerung, Schriften des Vereins für Socialpolitik, Bd. 160, Berlin 1987, S. 117.

63 "Das deutsche Steuerrecht ist sogar derart intransparent geworden, daß nicht nur die Steuerpflichtigen beachtliche Schwierigkeiten haben, dem Gesetz zu folgen und die sie entlastenden Vorschriften zu nutzen. Vielmehr verdichtet sich der Eindruck, daß auch der Gesetzgeber mitunter nicht mehr weiß, was die von ihm verfügten steuerlichen Normen eigentlich bewirken." Vgl. Littmann, Konrad: Steuerreform statt Tarifanpassung, Berlin 1985, S. 16.

64 Vgl. Fischer, Lutz: Die Kosten der Steuererhebung für Verwaltung und Steuerpflichtige, Hefte zur internationalen Besteuerung, Heft 52, Hamburg 1989, S. 1.

stehenden hinzugefügt wird, bedeutet darüber hinaus potentiellen Anlaß für Entscheidungen der Finanzgerichte, deren Umfang längst das Maß der von den zuständigen Verwaltungen verarbeitbaren Information überschritten hat. Häufige Finanzgerichtsentscheidungen beeinflussen auch die Höhe der Erbringungskosten, die den Unternehmen durch das Steuerrecht auferlegt wird.[65]

Man kann davon ausgehen, daß insbesondere solche Umweltabgaben hohe Erhebungskosten verursachen, die ihre Bemessungsgrundlage in den tatsächlichen Ist-Emissionen finden, die durch unmittelbare Meßeinrichtungen ermittelt werden. Unter diesem Aspekt empfehlen sich alle Abgabeformen, die an die Belastung pauschalierter Emissionen im Wege der Input- oder Produktabgabe anknüpfen. Dabei handelt es sich aber zugleich um jene Abgabeformen, die wegen fehlender Nähe zur Quelle des externen Effektes u.U. Fehlallokationen auslösen. Unerwünschte Substitutionseffekte können nicht stets von den Finanz- und Umweltbehörden antizipiert werden. Ihr Eintritt nötigt jedoch - will man das Abgabeinstrumentarium nicht vollständig verlassen - u.U. zur Erhebung von **Folgesteuern**, die jene umweltschädigenden Aktivitäten belasten, die sich für den Fall der Abgabenerhebung auf andere Quellen externer Kosten als Substitute anbieten. Dieser Mechanismus bewirkt möglicherweise eine nicht beabsichtigte Ausweitung der Ökologisierung des Abgabensystems, die durch die Entscheidung für **eine** Umweltabgabe ausgelöst wird.

Die Probleme vergrößern sich, wenn man neben der administrativen Umsetzung den Prozeß der politischen Entscheidung über (neue) Umweltabgaben ins Kalkül zieht. Reichlich Anschauungsmaterial bietet hierfür die Geschichte der Abwasserabgabe in der Bundesrepublik Deutschland, die von einer anhaltenden Gegnerschaft der Industrie begleitet wurde, der nicht nur eine Hinauszögerung des Einführungstermins, sondern auch eine erhebliche Verminderung der Abgabesätze gegenüber früheren Planungen gelang. Politischer Widerstand wird stets von der Emittentengruppe ausgehen, die mit der Einführung einer neuen Abgabe eine zusätzliche Kostenbelastung befürchtet. Der Widerstand gegen Umweltabgaben wird auch so lange hoch sein, wie Unternehmen davon ausgehen, daß ihnen bei Auflagen höhere Konzessionen gemacht werden, d.h. die zu erfüllenden Standards die Anreizschwelle der Abgaben erheblich unterschreiten.[66]

---

65 Hierzu zählen die Kosten für Information über bestehende steuerrechtliche Regelungen (Fachzeitschriften, Gesetzestexte), Beratungskosten durch betriebsexterne Institutionen und nicht zuletzt die Personalkosten für die Bearbeitung durch innerbetriebliche Stellen. Es wurde errechnet, daß die Steuern im Jahre 1984 Erbringungskosten in Höhe von 37,22 Mrd. DM (= 2,22% vom BSP) verursacht haben. Vgl. ebenda, S. 9.

66 Vgl. Hansmeyer, Karl-Heinrich: Abwasserabgabe als Versuch einer Anwendung des Verursacherprinzips, in: Issing, Otmar (Hrsg.): Ökonomische Probleme der Umweltschutzpolitik, Schriften des Vereins für Socialpolitik, N.F. Bd. 91, Berlin 1976, S. 83; Benkert, Wolfgang: Abwasserabgabe als Anwendungsfall des umweltpolitischen

4.4.3 Zwischenergebnis: Umweltabgaben und Staatsfinanzierung

Abgabentypen sollten so gewählt werden, daß sie die Erreichung des ökologischen Ziels unterstützen. Gebühren und Beiträge haben danach nur einen eingeschränkten Anwendungsbereich. Die Einordnung der Sonderabgaben in Finanzierungs- und Lenkungabgaben entscheidet sich letztlich an der Elastizität der gewählten Bemessungsgrundlagen. Entspricht die dafür gestellte Prognose nicht den tatsächlichen Ergebnissen, ändern sich mit einer neuen Qualifizierung der Abgabe die an ihre verfassungsrechtliche Zulässigkeit gestellten Anforderungen. Schon das mag zu erheblichen Irritationen führen. Dabei erscheint die Anwendung gemeinlastorientierter Maßnahmen - durch die gruppennützige Verwendung des Aufkommens von Finanzierungssonderabgaben - für sich genommen weniger problematisch, als die Wahrscheinlichkeit, daß die Tariffestlegung eher Finanzierungserfordernissen für Sonderfonds als allokativen Überlegungen folgen wird. Die Bewertung von Sonderfonds kann im Fall von Umweltabgaben nicht von der allgemeinen Einschätzung abweichen. Der Verstoß gegen Haushaltsgrundsätze wiegt schwer und wird nicht durch ungewisse Vorteile der "Flexibilität" kompensiert.

Die Konstruktion als Steuer vermeidet nicht nur die problematische Einordnung in dominanten Lenkungs- oder Finanzierungszweck, sondern bezieht Umweltabgaben auch stärker in ein straffes Gesetzgebungsverfahren ein, das unter dem Aspekt politischer Transparenz Vorteile verheißt und sich im Rahmen des bestehenden Finanzausgleichsrechts bewegt. Hier empfiehlt sich ein behutsamer Einbau lenkender Elemente vor allem im Bereich der Verbrauchsteuern.

Gleichzeitig sind die Möglichkeiten der Bundesländer neue Umweltabgaben als Steuern zu konstituieren besonders gering. Ihre Relevanz für den horizontalen Finanzausgleich zwischen den Ländern kann ex ante nicht eindeutig entschieden werden. In Abhängigkeit davon, ob Umweltabgaben in die Berechnung der Finanzkraft eines Landes eingehen, ändern sich die Ausgleichsverpflichtungen zwischen den Ländern. Das erweist sich insbesondere dann als Problem, wenn das die Abgabe erhebende Land nach den ökonomischen Kriterien der Aufgabenverteiung nicht die adäquate Handlungsebene für Umweltabgaben ist, weil die Verbesserung der Umweltqualität mit erheblichen spillovers zugunsten der anderen Länder einhergeht.

Der grundlegende Konflikt zwischen Finanzierungs- und Lenkungserfordernissen wirkt sich für das System der Staatsfinanzierung dann besonders dramatisch aus, wenn Umweltabgaben oder Öko-Steuern die Eckpfeiler des deutschen Steuersystems, die Einkommen- und Umsatzsteuer, ersetzen. Diese beiden Steuern sichern wegen der Kopplung ihrer Be-

---

Instrumentariums, in: Wirtschaftswissenchaftliches Studium, Heft 4, 1976, S. 191ff. und Heft 5, S. 242ff.

messungsgrundlagen an die allgemeine Einkommensentwicklung die Ergiebigkeit des Systems. Treten Öko-Steuern, die ihre Lenkungsaufgabe erfüllen, an ihre Stelle, müssen ständig neue Abgabenobjekte aufgesucht werden. Im System der staatlichen Einnahmen würden erhebliche Friktionen entstehen.

4.5 Umweltabgaben und Europäische Gemeinschaft

4.5.1 Rechtsangleichung im Binnenmarkt und mitgliedstaatliche Kompetenzen zur Einführung von Umweltabgaben

Durch die Einheitliche Europäische Akte von 1987 wurde das Ziel, den Binnenmarkt bis zum 31. Dezember 1992 zu realisieren, zu einem festen Bestandteil des EWG-Vertrages (Art. 8a EWGV). Unter Binnenmarkt wird dabei ein Wirtschaftsraum verstanden, in dem der freie Verkehr von Waren, Personen, Dienstleistungen und Kapital gemäß den Bestimmungen des EWG-Vertrages gewährleistet ist. Die Verpflichtung auf den Binnenmarkt umfaßt damit das seit Beginn der EWG bestehende Ziel, einen "Gemeinsamen Markt" zu errichten (Art. 2 EWGV). Der Umfang, in dem die o.a. Freiheiten verwirklicht werden sollen, ergibt sich "gemäß den Bestimmungen des Vertrages" (Art. 8a II EWGV). Die Konkretisierung des Vertragsziels erfolgt somit durch dessen Normen.

Wesentliches Instrument zur Herstellung des Binnenmarktes ist die Rechtsangleichung zwischen den Mitgliedstaaten. Der EWG-Vertrag hält einige Gebote zur Rechtsangleichung bereit. Harmonisierung ist also nicht ein automatisch zu verfolgendes Ziel, sondern sie kommt nur soweit zum Zuge, wie sie notwendig ist. Rechtsangleichungsgebote bieten z.B. Art. 57 I (Anerkennung von Diplomen) und Artikel 100 EWGV. Zwar enthält der EWG-Vertrag auch - seit der Einheitlichen Europäischen Akte - Bestimmungen über die Umweltpolitik der Gemeinschaft, normiert aber in diesem Zusammenhang keine Harmonisierungsgebote für Umweltabgaben. Diesbezüglich ist u.a. das Harmonisierungsgebot des Art. 99 EWGV einschlägig, in dem gefordert wird, die Rechtsvorschriften der Mitgliedstaaten über die Umsatzsteuern, die Verbrauchsabgaben und sonstigen indirekten Steuern zu harmonisieren, soweit diese Harmonisierung für die Errichtung und das Funktionieren des Binnenmarktes notwendig ist.

Maßnahmen der Rechtsangleichung, insbesondere auf dem Gebiet der Steuern und Abgaben, gehören zu den schwierigsten Aufgaben im Zusammenhang mit der Schaffung des Binnenmarktes, weil hierdurch erheblich in die Souveränität der Mitgliedstaaten eingegriffen wird. Dementsprechend bestimmt Art. 99 EWGV auch die Notwendigkeit einstimmiger Entscheidungen im Rat. Aus diesem Grund vollzog sich der Harmonisierungsprozeß im Bereich der Steuern und Abgaben bisher nur langsam. Durch die Verabschiedung der Einheitlichen Europäischen Akte wurde allerdings mit der Einfügung von Art. 100a EWGV die Kompetenz der Gemeinschaft zur Rechtsangleichung erweitert. Sie erstreckt sich nicht mehr nur auf Vorschriften, die sich unmittelbar auf den Gemeinsamen Markt auswirken (Art. 100 EWGV), sondern auf Maßnahmen, die "die Errichtung und das Funktionieren des Binnenmarktes zum Gegenstand haben" (Art. 100a EWGV). Die Verpflichtung zu ein-

stimmigen Entscheidungen bei der Steuerharmonisierung wurde indes beibehalten (Art. 100a II EWGV).

Vor diesem Hintergrund ist zu prüfen, inwieweit die einzelstaatliche Einführung von Umweltabgaben in verschiedenen Formen den Harmonisierungsprozeß beeinträchtigt und ob mitgliedstaatliche Freiheiten im Bereich der Umweltpolitik mit Abgaben beschnitten werden.[1]

Mitgliedstaatliche Kompetenzverluste in der Umweltpolitik können u.U. auch aus folgendem Sachverhalt resultieren: Mit der Einheitlichen Europäischen Akte wurden dem EWG-Vertrag die Artikel 130r bis 130t eingefügt, die Regelungen zur Gemeinschaftspolitik in Umweltfragen enthalten. Damit wurde die Umweltpolitik Teil der Gemeinschaftspolitik mit Vertragsrang. Materiell wird damit eine umweltpolitische Aktivität der Gemeinschaft, die sich in mehreren Aktionsprogrammen zum Schutz der Umwelt niederschlägt, auf eine neue vertragliche Grundlage gestellt.

Für eine einzelstaatliche Politik mit Umweltabgaben ist daher von Interesse, ob Kompetenzen für diesen speziellen Politikbereich an die EG übertragen wurden. Es ist zu untersuchen, inwieweit und mit welchen Instrumenten die Mitgliedstaaten Umweltpolitik betreiben dürfen, welche Konsultationspflichten begründet werden und ob für eine Umweltpolitik mit Abgaben besondere Pflichten formuliert sind.

Gleichzeitig bedeutet die Erhebung von Abgaben immer eine Veränderung der relativen Preise mit entsprechenden allokativen Wirkungen, die unter Umständen den Zielen des EWG-Vertrages zuwiderlaufen können. Es ist deshalb für Umweltabgaben zu prüfen, ob sie weiteren Bestimmungen des EWG-Vertrages entgegenstehen. Konkret kommen hierfür in Frage: das Verbot der Erhebung von Zöllen und zollgleichen Abgaben (Art. 12 EWGV), das Diskriminierungsverbot des Art. 95 EWGV, das Verbot von mengenmäßigen Einfuhrbeschränkungen und Maßnahmen gleicher Wirkung (Art. 30 EWGV), wettbewerbsverfälschende Bestimmungen in den Rechtsvorschriften der Mitgliedstaaten (Art. 101ff. EWGV) und deren Beseitigung. Schließlich ist zu entscheiden, ob sich besondere Bindungen der Mitgliedstaaten aus ihrer Verpflichtung zu gemeinschaftsfördernden Maßnahmen nach Art. 5 EWGV ergeben.

---

1 Skepsis wurde hierzu unter anderem vom Sachverständigenrat zur Begutachtung der gesamtwirtschaftlichen Entwicklung geäußert. Vgl. ders.: Arbeitsplätze im Wettbewerb, Jahresgutachten 1988/89, Stuttgart und Mainz 1988, Tz. 283. Vgl. hierzu weiterhin: Grabitz, Eberhard: Zulässigkeit von Energiepfennigen und -steuern nach EG-Steuer- und -Beihilferecht; sowie die nachfolgenden Beiträge von Lutz Eckert, Jochen Seeliger, Ernst Böke, Andreas Böwing und Hans Michaelis, in: Harms, Wolfgang (Hrsg.): Konturen eines EG-Energiemarkts, Berliner Beiträge zum Wirtschaftsrecht, Band 5, Köln u.a. 1989, S. 141ff.

4.5.2 Das Verhältnis von mitgliedstaatlicher und europäischer Umweltpolitik mit Umweltabgaben

Die Entwicklung bis zu der durch die Einheitliche Europäische Akte bestimmten Kompetenzordnung läßt sich folgendermaßen skizzieren: Einen wesentlichen Anstoß zu umweltpolitischer Aktivität bildete das Pariser Treffen der Staats- und Regierungschefs im Jahre 1972, bei dem eine Erklärung zur Umwelt- und Verbraucherpolitik verabschiedet wurde.[2] Im Gefolge entstand eine "Task-force-Gruppe" und aus ihr die Generaldirektion für Umwelt- und Verbraucherschutz und Nuklearsicherheit. Inzwischen hat die EG-Kommission einen für Umweltpolitik zuständigen Kommissar.

1973 wurde auch die erste Erklärung des Rates und der im Rat vertretenen Regierungen der Mitgliedstaaten der Europäischen Gemeinschaften über ein Aktionsprogramm für den Umweltschutz verabschiedet.[3] Ihr folgten drei weitere mehrjährige Aktionsprogramme mit unterschiedlichen Schwerpunkten für die Ausgestaltung der europäischen Umweltpolitik. Rechtsgrundlage für die umweltpolitische Aktivität der Gemeinschaft bis zur Einheitlichen Europäischen Akte waren die Art. 100 und 235 EWGV. Insbesondere Richtlinien für die Angleichung der produktbezogenen Umweltschutzanforderungen konnten auf Art. 100 EWGV gestützt werden.[4] Dagegen kann Art. 235 EWGV als Rechtsgrundlage nur dann in Anspruch genommen werden, wenn der Umweltschutz ein Ziel der EG darstellt. Daß der Umweltschutz ein Ziel der EG darstellt, wurde vom EuGH u.a. in einem 1985 zur Altölrichtlinie ergangenen Urteil festgestellt.[5]

Die Ziele und Grundsätze einer Umweltpolitik in der Gemeinschaft wurden in mehreren Entschließungen niedergelegt. Zu den Grundsätzen gemeinschaftlicher Umweltpolitik gehört es u.a., Umweltbelastungen von vornherein zu vermeiden und die Kosten der Vermeidung und Beseitigung dem Verursacher anzulasten.[6] Hierfür werden auch Abgaben, Gebühren und staatliche Beihilfen als wirtschaftliche Instrumente der Umweltpolitik gefordert. Die Wahl des spezifischen Instruments hängt von dem jeweiligen rechtlichen und ad-

---

2 Vgl. Bongaerts, Jan C.: Die Entwicklung der europäischen Umweltpolitik, WSI-Mitteilungen, Heft10, 1989, S. 579.

3 Vgl. Amtsblatt der EG 1973 C 112, S. 3.

4 Vgl. Grabitz, Eberhard und Christian Zacher: Die neuen Umweltkompetenzen der EWG, in: Neue Zeitschrift für Verwaltungsrecht, 8. Jg., Heft 4, 15. April 1989, S. 298.

5 RS. 240/83, Procureur de la République/Association de défense des brûleurs d'huiles usagées (ADBHU), Slg. 1985, S. 549.

6 Vgl. Entschließung des Rates der Europäischen Gemeinschaften und der im Rat vereinigten Vertreter der Regierungen der Mitgliedstaaten zur Fortschreibung und Durchführung einer Umweltpolitik und eines Aktionsprogrammes der Europäischen Gemeinschaften für den Umweltschutz (1987 - 1992) vom 19.10.1987, Amtsblatt der EG, Nr. C 328, S.41, sowie Amtsblatt der EG, Nr. C 139 vom 13.6.1977.

ministrativen Rahmen sowie dem zu lösenden Umweltproblem ab. Die Instrumente müssen mit den o.a. Grundsätzen der gemeinschaftlichen Umweltpolitik vereinbar sein. Eine Konkretisierung der Voraussetzungen für die Anwendung von Abgaben erfolgte bereits 1975 in einer Empfehlung des Rates, in der betont wird, daß es im Hinblick auf die Funktionsfähigkeit des Gemeinsamen Marktes und zur Vermeidung von Wettbewerbsverzerrungen angebracht erscheint, die "mit dem Schutz der Umwelt gegen Verschmutzung zusammenhängenden Kosten in der ganzen Gemeinschaft nach denselben Prinzipien zuzurechnen."[7] Daher sollten die Berechnungsverfahren für die Festlegung der Abgabe soweit wie möglich vereinheitlicht werden. Gleichwohl sieht das Vierte Aktionsprogramm der Gemeinschaft für den Umweltschutz für eine Politik mit Umweltabgaben keine vollständige Delegation der Kompetenz an die Gemeinschaft vor, sondern fordert, daß "wichtige Aspekte der Umweltpolitik" von den einzelnen Ländern nicht mehr im Alleingang durchgeführt werden. Nationale Programme auf diesen Gebieten sollten koordiniert und einzelstaatliche Maßnahmen harmonisiert werden. Die Harmonisierungsschritte müssen regionale Unterschiede in der Gemeinschaft und das einwandfreie Funktionieren des Gemeinsamen Marktes als Restriktionen berücksichtigen.[8] Bei jeder Art von Umweltbelastung muß neu über die geeignete Aktionsebene (kommunal, regional, national, gemeinschaftsweit, international) entschieden werden.

Eine ähnliche Struktur weisen die Regelungen der neuen umweltpolitischen Kompetenzen der Gemeinschaft durch die Art. 130r-t EWGV auf. Art. 130r EWGV nennt die Ziele der gemeinschaftlichen Umweltpolitik; Absatz 2 normiert die dabei zu berücksichtigenden Grundsätze: Vorsorge- und Verursacherprinzip sowie die Bekämpfung von Umweltbeeinträchtigungen an ihrem Ursprung. Art. 130r II S. 2 bestimmt, daß die Umweltpolitik Bestandteil der anderen Politiken der Gemeinschaft ist. Wie diese Forderung materiell ausgefüllt werden kann, zeigen u.a. die Regelungen in dem umweltpolitischen Aktionsprogramm der EG (4. Aktionsprogramm, Ziffer 2.3). Für die Bestimmung der Kompetenzordnung zwischen EG und Mitgliedstaaten im Bereich einer Umweltpolitik mit Abgaben könnte Art. 130r IV EWGV von Bedeutung sein, der das sogenannte Subsidiaritätsprinzip normiert, dessen Auslegung heftig umstritten ist.[9] Danach wird die Gemeinschaft insoweit tätig, als die genannten Ziele besser auf der Ebene der Gemeinschaft als auf der Ebene der Mitgliedstaaten erreicht werden können.

---

7 Vgl. Amtsblatt der EG Nr. L 194 vom 25.7.1975, S. 2 f.

8 Vgl. Amtsblatt der EG Nr. C 328 vom 7.12.1987, S. 42.

9 Vgl. hierzu u.a. Pernice, Ingolf: Kompetenzordnung und Handlungsbefugnisse der Europäischen Gemeinschaft auf dem Gebiet des Umwelt- und Technikrechts, in: Die Verwaltung, Zeitschrift für Verwaltungswissenschaft, Band 22, 1989, S. 1-54 und Sönnichsen, Ferdinand: Umweltschutz als Gemeinschaftsaufgabe der EG, Konsequenzen für mitgliedstaatliche Eigenständigkeit, in: Zeitschrift für Umweltpolitik und -recht, Heft 2, 1989, S. 111-125.

Die eigentliche kompetenzbegründende Norm für umweltpolitische Tätigkeiten der EG ist Art. 130s EWGV, obwohl sie nicht die einzige und abschließende Kompetenznorm für die Umweltpolitik der Gemeinschaft ist.[10] Eine gemeinschaftsweite Einführung von Umweltsteuern dürfte jedenfalls nur auf der Grundlage von Art. 130s erfolgen können. "Entscheidend ist, daß die Maßnahmen nicht wegen ihrer Handels- oder Wettbewerbsrelevanz unter speziellere Normen des EWG-Vertrages fallen".[11] Nach Artikel 130s EWGV beschließt der Rat über das Tätigwerden der Gemeinschaft. Ein solcher Beschluß wurde mit der Verabschiedung des vierten umweltpolitischen Aktionsprogramms der Gemeinschaft getroffen, ohne daß jedoch hiervon eine Sperrwirkung für umweltpolitische Aktivitäten der Mitgliedstaaten ausgehen muß. Insoweit sind sie nicht durch Art. 130s an der einzelstaatlichen Einführung von Umweltabgaben gehindert, obwohl das Aktionsprogramm die Prüfung von gemeinschaftsweiten Umweltabgaben fordert.

Für den Fall, daß die Gemeinschaft nach Art. 130s EWGV tätig geworden ist, eröffnet Art. 130t EWGV die Möglichkeit, verstärkte Schutzmaßnahmen beizubehalten oder zu ergreifen, die mit dem EWG-Vertrag vereinbar sind. Damit übt Art. 130s EWGV keine Sperrwirkung aus, wie sie bei Harmonisierungsmaßnahmen aufgrund von Art. 100 EWGV erfolgt,[12] so daß verstärkende mitgliedstaatliche Maßnahmen möglich bleiben.

Art. 100a EWGV erleichtert Maßnahmen der Rechtsangleichung insoweit, als die Ratsentscheidungen, die sich auf die Errichtung des Binnenmarktes beziehen, nur einer qualifizierten Mehrheit bedürfen, während nach Art. 130s einstimmige Entscheidungen notwendig sind. Der Bereich der Umweltpolitik wird in Absatz 3, versehen mit der Forderung nach einem hohen Schutzniveau, ausdrücklich erwähnt. Ausgenommen sind jedoch die Bestimmungen über die Steuern (Art. 100a II EWGV), so daß sich zusammengefaßt die folgenden Regelungen für Umweltabgaben und -steuern ergeben:

Für den Zeitraum ab dem 1.1.1993, d.h. im Zustand harmonisierter Steuern, kann ein Mitgliedstaat eine Erhöhung der Sätze über das Harmonisierungsniveau hinaus nicht auf die "Escape-Klausel" des Art. 130t stützen.[13] Selbst wenn diese Steuern als Maßnahmen zum Schutz der Umwelt unter Art. 130r EWGV subsumiert werden könnten, was für eine Aktivierung von Art. 130t notwendig ist, fehlt es an einer Maßnahme der Gemeinschaft nach Art. 130s EWGV, deren Schutzniveau mit den einzelstaatlichen Maßnahmen

10 Vgl. Grabitz, Eberhard: Art. 130s, Randziffer 16, in: ders. (Hrsg.): Kommentar zum EWG-Vertrag, a.a.O.

11 Vgl. Pernice, Ingolf: Kompetenzordnung und Handlungsbefugnisse..., a.a.O., S. 37.

12 Vgl. Grabitz, Eberhard und Christian Zacker: Die neuen Umweltkompetenzen ..., a.a.O., S. 303.

13 Vgl. zum folgenden Grabitz, Eberhard: Handlungsspielräume der EG-Mitgliedstaaten zur Verbesserung des Umweltschutzes in: RIW, Heft 8, 1989, S. 623ff.

(Umweltabgaben) erhöht werden soll, weil die Gemeinschaft bisher keine Umweltabgaben erhebt. Die gemeinschaftlichen Harmonisierungsvorschläge im Bereich der indirekten Steuern und Verbrauchsabgaben stützen sich nicht auf Art. 130s EWGV, sondern auf Art. 99 EWGV. Einzelstaatliche Abweichungen von den harmonisierten Verbrauchsteuern sind also nicht unter Rückgriff auf Art. 130t EWGV zulässig.

Art. 100a EWGV bezieht sich auf alle Maßnahmen, die die Errichtung und das Funktionieren des Binnenmarktes zum Gegenstand haben. Ausgenommen sind aber hiervon die Abgaben, die nach Art. 99 und 100 EWGV harmonisiert werden. Auf Art. 100a gestützte Vorschläge für eine Rechtsangleichung in bezug auf einzelstaatliche Umweltabgaben reduzieren sich dann auf die Gebühren, Beiträge und Sonderabgaben.[14] Als Pendant zu Art. 130t eröffnet auch Art. 100a IV EWGV die Möglichkeit zu einem einzelstaatlich höheren Schutzniveau, das über den Harmonisierungsstand hinausgeht. Einzelne Mitgliedstaaten könnten dann z.B. andere/höhere Umwelt-Sonderabgaben erheben als der Rest der Gemeinschaft. Art. 100a IV institutionalisiert für solche Fälle den sogenannnten "legislativen Dialog": Der Mitgliedstaat, der aus Gründen des Umweltschutzes eine Harmonisierungsmaßnahme verlassen will, teilt dieses der Kommission mit, die sie bestätigt, wenn "sie kein Mittel zur willkürlichen Diskriminierung und keine verschleierte Beschränkung des Handels zwischen Mitgliedstaaten" darstellt. Nach Mitteilung der umweltpolitischen Initiative, die sich auf den Gemeinsamen Markt auswirkt, muß die Kommission innerhalb von zwei Monaten mitteilen, ob sie eine gemeinschaftsweite Regelung vorschlagen will. Damit können nationale Alleingänge auch die Schaffung zukünftigen Gemeinschaftsrechts vorbereiten.[15] Insoweit könnten dann z.B. einzelstaatlich erhobene Umwelt-Sonderabgaben gemeinschaftsweit Geltung erlangen. Eine Stillhalteverpflichtung, d.h. eine Pflicht zum Verzicht auf einzelstaatliche Maßnahmen ("nationale Alleingänge"), wie sie von Art. 99 und 100 EWGV ausgeht, besteht also bei Art. 100a EWGV nicht.[16]

Es bleibt daher zu prüfen,

a) welche Beschränkungen für Umweltabgaben von den Stillhalteverpflichtungen der Art. 99 und 100 EWGV ausgehen;

b) in welchen Fällen Sonderabgaben nach Art. 100aIV EWGV kein Mittel zur willkürlichen Diskriminierung und Handelsbeschränkung darstellen und somit genehmigungsfähig sein könnten;

---

14 Vgl. ebenda, S. 636.

15 Vgl. Pernice, Ingolf: Kompetenzordnung und Handlungsbefugnisse..., a.a.O., S. 44.

16 Vgl. Grabitz, Eberhard: Handlungsspielräume der EG-Mitgliedstaaten...a.a.O., S. 636.

c) ob einzelstaatliche Umweltabgaben mit weiteren Normen des EWG-Vertrages konfligieren, die für die Errichtung des Binnenmarktes konstitutiv sind.

4.5.3 Mögliche Konflikte von einzelstaatlichen Umweltabgaben mit Normen des primären Gemeinschaftsrechts: Der EWG-Vertrag

4.5.3.1 Das Verbot der Erhebung von Zöllen und zollgleichen Abgaben (Art. 12 EWGV)

Konstitutives Element des Gemeinsamen Marktes ist die Abschaffung von Einfuhr- und Ausfuhrzöllen sowie von Abgaben gleicher Wirkung (Art. 9, 12, 13, 16 EWGV) zwischen den Mitgliedstaaten der Gemeinschaft und die Einführung eines Gemeinsamen Zolltarifs (Art. 18ff.) gegenüber dritten Ländern. Mit diesen Maßnahmen soll der freie Warenverkehr zwischen den Mitgliedstaaten ermöglicht werden. Die darauf bezogenen Regelungen des EWG-Vertrages betreffen also nur die Abgabepflichten, die mit dem Grenzübertritt von Waren entstehen. Als Zölle bezeichnet der EuGH Abgaben, mit denen "Waren bei der Einfuhr oder Ausfuhr belastet werden, ohne daß eine entsprechende Abgabe für gleichartige inländische Waren besteht; dabei spielt das Motiv der Erhebung keine Rolle".[17] Die notwendige Ergänzung hierzu ist das Verbot der Erhebung von Abgaben zollgleicher Wirkung. Nach der Definition des EuGH gilt für sie: "Eine - auch noch so geringe - den in- oder ausländischen Waren wegen ihres Grenzübertritts einseitig auferlegte finanzielle Belastung stellt, wenn sie kein Zoll im eigentlichen Sinne (ist), unabhängig von ihrer Bezeichnung oder der Art ihrer Erhebung eine Abgabe gleicher Wirkung im Sinne von Art. 9, 12, 13 und 16 des Vertrages dar (selbst wenn sie nicht zugunsten des Staates erhoben wird und keine diskriminierende oder protektionistische Wirkung hat und wenn die belastete Ware nicht mit inländischen Erzeugnissen im Wettbewerb steht)".[18]

Insoweit können sich also auch dann Probleme ergeben, wenn die Abgabe auf Produkte erhoben wird, die im Inland nicht oder so nicht hergestellt werden. In allen anderen Fällen, in denen es zu einer Ungleichbehandlung von gleichartigen in- und ausländischen Waren durch die Abgabe kommt, greift Art. 95 EWGV (Diskriminierungsverbot). Das Verbot der Erhebung zollgleicher Abgaben erlangt auch dann eine Bedeutung, wenn durch eine inländische, nicht nach der Warenherkunft diskriminierende Umweltabgabe ein Fonds gespeist wird, dessen Einnahmen zur ausschließlichen Förderung von inländischen Produzenten und Produkten dient. Hierdurch kann eine zollgleiche Wirkung erreicht werden, weil die Verwendung des Mittelaufkommens die ursprünglich gleiche Belastung in- und aus-

---

17 Grabitz, Eberhard: Art. 12, Randziffer 2. in: ders. (Hrsg.): EWG-Kommentar, Loseblattausgabe. München.

18 Vgl. ebenda, Randziffer 5 zu Art. 12.

ländischer Waren zugunsten einer effektiv höheren Belastung der ausländischen Produktion verändert. Inwieweit (Finanzierungs-)Sonderabgaben von dieser Regelung tangiert werden, kann hier nicht abschließend entschieden werden.

4.5.3.2 Das Diskriminierungsverbot (Art. 95 EWGV)

Für die Prüfung der Zulässigkeit von Umweltabgaben nach dem EWG-Vertrag ist die Frage relevant, ob von ihrer Erhebung diskriminierende Wirkungen in dem Sinne ausgehen, daß diese inländischen Abgaben Waren aus anderen Mitgliedstaaten - im Vergleich zu inländischen Waren - einer höheren Belastung unterwerfen. Die hierfür einschlägige Norm ist Art. 95 EWGV.[19] Auch diese Norm dient der Aufhebung von Beschränkungen des freien Warenverkehrs durch die Beseitigung steuerlicher Hindernisse. Art. 95 bewirkt damit eine Konkretisierung des allgemeinen Diskriminierungsverbotes aus Art. 7 EWGV und ergänzt das Verbot von Zöllen und zollgleichen Abgaben aus Art. 12 EWGV. Die Abgrenzung zwischen den "zollgleichen Abgaben" des Art. 12, die einem absoluten Verbot unterliegen, und den inländischen Abgaben des Art. 95, die lediglich einem Diskriminierungsverbot unterliegen, ist dementsprechend bedeutsam. Der EuGH findet das relevante Unterscheidungsmerkmal darin, daß die letzteren Teil eines inländischen Abgabensystems sind, das sowohl einheimische als auch importierte Waren einer Abgabenbelastung unterwirft, während die Belastung durch zollgleiche Abgaben nur die importierten Erzeugnisse erfaßt.[20]

Dennoch erstreckt sich die folgende Prüfung nicht nur auf Umweltabgaben, die unmittelbar diskriminieren, weil Art. 95 zwei Tatbestände umfaßt:

- Artikel 95 Absatz 1 knüpft an die Gleichartigkeit der in- und ausländischen Waren an, die unmittelbar oder mittelbar verschieden hohe Abgaben zu tragen haben. Gleichartigkeit wird dabei weit interpretiert: "Dazu sind die Abgaben für solche Erzeugnisse zu vergleichen, die auf der gleichen Produktions- oder Vertriebsstufe in den Augen des Verbrauchers gleiche Eigenschaften haben und denselben Bedürfnissen dienen".[21] Gibt es keine gleichartigen inländischen Waren, kommt Art. 95 I EWGV nicht zur Anwendung.

---

19 Vgl. zum folgenden Wägenbaur, Rolf: Art. 95 EWGV, in: Grabitz, Eberhard: Kommentar zum EWG-Vertrag, München, Loseblattsammlung.

20 Vgl. ebenda, Randziffer 76.

21 Ebenda, Randziffer 43.

- Das Diskriminierungsverbot greift nach Absatz 2 aber auch dann, wenn die Abgabe geeignet ist, "andere Produktionen" mittelbar zu schützen, wobei die Schutzwirkung im Sinne einer Änderung des Verbraucherverhaltens verstanden wird. Hier spielt es also keine Rolle, ob die Abgabe unmittelbar gleichartige Waren betrifft. Wichtig ist vielmehr, daß Waren in einem Wettbewerbsverhältnis stehen, welches durch die diskriminierende Abgabenerhebung zugunsten der inländischen Produktionen verändert wird. Absatz 2 erfaßt damit einen wesentlich weiteren Sachverhalt als Absatz 1 des Art. 95 EWGV.

Der sachliche Geltungsbereich von Art. 95 erstreckt sich auf die Ein- und Ausfuhr von Waren, ohne daß es dabei auf den Warenursprung ankommt. Nur in dieser weiten Interpretation sind die "Waren aus anderen Mitgliedstaaten" zu verstehen. Räumliche Geltung hat Art. 95 nur im Handel zwischen den Mitgliedstaaten, nicht aber zwischen einem Mitgliedstaat und einem Drittland.

Umweltabgaben werden sehr wahrscheinlich von Artikel 95 EWGV tangiert, weil der vom EWGV verwendete Abgabenbegriff sehr weit gefaßt ist. Betroffen sind nicht nur Umweltsteuern, sondern Abgaben "gleich welcher Art", die die Waren "unmittelbar oder mittelbar" belasten. Irrelevant ist auch, ob es sich um Sonderabgaben handelt und wem das Aufkommen aus der Abgabenerhebung zufließt.

Der Fall einer Sonderabgabe auf Mineralöl, die über die bestehende Mineralölsteuer hinausgeht, ist daher relativ einfach zu entscheiden: Qualitätsunterschiede zwischen Mineralölprodukten verschiedener Herkunft - wobei hier nur von einer Herkunft aus den Mitgliedstaaten die Rede ist - werden kaum hinreichend sein, um die "Gleichartigkeit" der Waren zu bestreiten. Eine nach der Herkunft differenzierende Abgabenbelastung ist deshalb nach Art. 95 EWGV unzulässig. Die Norm findet jedoch im Verkehr zwischen einem Mitgliedstaat und einem Drittland keine Anwendung; eine diskriminierende Abgabenerhebung auf Waren aus Drittländern wäre damit zulässig. Die Relevanz dieser Zulässigkeit muß jedoch sofort eingeschränkt werden, weil die Regelung durch den Import über Mitgliedstaaten leicht unterlaufen werden könnte, da es nicht auf das Ursprungsland ankommt.

Sinnvoll ist nur eine gleichmäßige Belastung mit Umweltabgaben, unabhängig vom Ursprungsland. Jedoch kann auch diese nach Art. 95 EWGV problematisch sein, wenn sie geeignet ist, "andere Produktionen mittelbar zu schützen". Darunter sind Substitutionsgüter des mit einer Umweltabgabe belasteten Mineralöls zu verstehen. Hierbei kommen alle Energieträger in Frage, die ähnlichen Verwendungszwecken wie das Mineralöl zugeführt

werden können: Steinkohle, Braunkohle, Erdgas, Uran etc. zur Wärme- und Stromerzeugung.[22]

Durch die Belastung mit einer für in- und ausländisches Mineralöl gleichen Abgabe kommt es zu einer relativen Verbilligung dieser Substitut-Produktionen: Nachfrager könnten sich diesen Produkten zuwenden, die mittelbare Schutzwirkung wäre gegeben. Begünstigter einer solchen isolierten Umweltabgabe auf Mineralöl könnte vor allem der deutsche Steinkohlebergbau sein, weil die Kohle mögliches Substitut des Mineralöls in der Strom- und Wärmeerzeugung ist. Das gleiche gilt für die Kernenergiewirtschaft. Für den Sektor der Verwendung als Brennstoff in Kraftfahrzeugen sind dagegen die Substitute weniger eindeutig zu identifizieren. Die mögliche und wahrscheinliche Schutzwirkung zugunsten des Steinkohlebergbaus reicht aber aus, um die Zulässigkeit einer solchen Umweltabgabe nach Art. 95 II EWGV zumindest erheblich in Frage zu stellen.

Problematischer erscheint dagegen eine pauschalierte Belastung von Energieträgern mit einer Abgabe, die deren wahrscheinlichen CO_2-Ausstoß belasten soll. Wird eine solche Abgabe erhoben, wenn die Ware in den Handel kommt bzw. das zollfreie Steuerlager verläßt, dann handelt es sich, auch wenn dabei an die Emissionen angeknüpft werden soll, um eine produktbezogene Abgabe, die zumindest im Hinblick auf die Zulässigkeit nach Art. 95 EWGV analog zu dem oben besprochenen Fall einer Sonderabgabe auf Mineralöl beurteilt werden muß. Entscheidend ist hierfür die Belastung gleichartiger Waren (Art. 95 II EWGV) oder eine möglicherweise davon ausgehende Schutzwirkung zugunsten anderer Energieträger, die nicht mit einer Abgabe nach den erwarteten CO_2-Emissionen belastet werden (Art. 95 II EWGV). Irrelevant ist aber die Produktions- oder Handelsstufe, auf der die Abgabe erhoben wird.[23]

Unzweifelhaft bezieht sich Art. 95 EWGV aber auf Produktabgaben, nicht auf eine Belastung von Emissionen oder Produktionsverfahren mit direkten Abgaben. Direkte Umweltabgaben auf Ist-Emissionen, deren Festsetzung auf der Basis einer Emissionserklärung des Emittenten erfolgt und hierbei nur die nationalen Emittenten belastet, können zwar zu unterschiedlichen Kostenstrukturen zwischen den Wettbewerbern im Gemeinsamen Markt führen; sie sind aber nach Art. 95 EWGV zulässig.

---

22 Im vorliegenden Zusammenhang wird davon abgesehen, die Substitute zu untersuchen, die Mineralöl als Grundstoff, z.B. in der chemischen Industrie, ersetzen können, weil die ökologische Problematik in bezug auf den Einsatz als Brennstoff "drängender" erscheint. Die mittelbare Schutzwirkung einer Abgabe gilt hier gleichwohl.

23 Ebenda, Randziffer 21.

4.5.3.3 Das Verbot mengenmäßiger Einfuhrbeschränkungen und Maßnahmen gleicher Wirkung (Art. 30 EWGV)

Die Artikel 30 bis 37 EWGV bilden jenen Teil der Regelungen zur Schaffung eines freien Warenverkehrs, die sich auf den innergemeinschaftlichen Handel beziehen, während die Bestimmungen über die Zollunion (Art. 9 bis 29 EWGV) den Verkehr zwischen Mitgliedstaaten und Drittländern regeln. Art. 30ff. EWGV bezieht sich aber auch auf Waren aus Drittländern, die sich in den Mitgliedstaaten im freien Verkehr befinden. Bei der Beurteilung von Umweltabgaben nach Art. 30 EWGV ist zu prüfen, ob diese unter die "Maßnahmen gleicher Wirkung" subsumiert werden können. Die Erweiterung der mengenmäßigen Einfuhrbeschränkungen um diesen Begriff war notwendig, weil die Staaten nach dem Verbot von Kontingenten eine Vielzahl von Maßnahmen des "getarnten Protektionismus" entwickelten, die die nationalen Märkte mittelbar abschirmten.[24]

Unabhängig davon, ob protektionistische Wirkungen auch durch die Erhebung von Umweltabgaben möglich sind, erfolgt die Prüfung dieses Sachverhalts nicht nach Art. 30 EWGV, weil der EWG-Vertrag dem Art. 95 für die Beurteilung von Abgabenregelungen Exklusivität zuerkennt: "Abgabenregelungen sind auch dann ausschließlich nach Art. 95 und nicht nach Art. 30 zu beurteilen, wenn ihre Funktionsweise im Einzelfall zu Handelserschwerungen führen sollte".[25] Alle Abgaben, die mit Art. 95 EWGV vereinbar sind, können deshalb nicht nach Art. 30 EWGV unzulässig sein. Dieser Sachverhalt gilt auch in bezug auf die Ausnahmetatbestände des Art. 36, der u.a. "aus Gründen der (...) Ordnung und Sicherheit, zum Schutz der Gesundheit und des Lebens von Menschen, Tieren oder Pflanzen (...)" Beschränkungen des freien Warenverkehrs zuläßt. Diese Vorschrift kann nicht auf Abgaben und Gebühren angewandt werden.[26] In gleicher Weise gilt, daß eine nach Art. 9 i.V.m. Art. 12 verbotene Abgabe nicht nach Art. 36 gerechtfertigt werden kann.

Damit kann zusammenfassend festgestellt werden, daß eine einzelstaatliche Umweltabgabe nicht auf der Basis von Art. 30 EWGV verboten werden kann. Dies gilt unabhängig davon, ob es sich um Produkt- oder Emissionsabgaben handelt und welche Rechtsform die Abgabepflicht annimmt.

---

24 Vgl. Matthies, Heinrich: Art. 30 und Art. 36, in: Grabitz, Eberhard (Hrsg.): Kommentar zum EWG-Vertrag, München, Loseblattsammlung.

25 Vgl. Wägenbaur, Rolf: Art. 95 EWGV, in: Grabitz, Eberhard: Kommentar zum EWG-Vertrag, München, Loseblattsammlung.

26 Vgl. Matthies, Heinrich: Art. 36 EWGV, Rdz. 4, in: Grabitz, Eberhard (Hrsg.): Kommentar ..., a.a.O.

4.5.3.4 Verzerrung der Wettbewerbsbedingungen im Gemeinsamen Markt und Kooperationspflicht der Mitgliedstaaten (Art. 101f. EWGV)

Art. 101 EWGV hat die Funktion, Verzerrungen des zwischenstaatlichen Wettbewerbs zu vermeiden, die durch Unterschiede in den nationalen Rechtsordnungen entstehen. "Der Gemeinschaft ist zu diesem Zweck eine allgemeine Ermächtigung zur (repressiven) Rechtsangleichung übertragen worden".[27] Art. 101 EWGV ist dabei subsidiär zu anderen Regelungen des Vertrages anzuwenden. Voraussetzung für die Anwendung des Artikels ist das Bestehen einer beseitigungsbedürftigen Verzerrung des Wettbewerbs, wobei deren Diagnose sehr wesentlich von dem zugrundegelegten wettbewerbspolitischen Leitbild abhängt. Die Kommission orientiert sich bei ihrer Auslegung des Begriffs "Wettbewerbsverzerrung" bisher am sogenannten "Spaak-Bericht", nach dem zwischen "allgemeinen und spezifischen Verzerrungen" unterschieden wird und nur die Beseitigung der letzteren zur Herstellung eines funktionsfähigen Binnenmarktes als notwendig gilt. Unter einer "spezifischen Wettbewerbsverzerrung" versteht sie dabei eine Wettbewerbssituation, in der "eine Industrie oder ein Industriezweig im Verhältnis zur jeweiligen nationalen Wirtschaft überdurchschnittliche Belastungen oder Vorteile erfährt, die nicht in einem oder mehreren anderen Mitgliedstaaten vorkommen."[28] Insoweit erscheint die Berücksichtigung von Art. 101 EWGV bei der Prüfung der Zulässigkeit von einzelstaatlich eingeführten Umweltabgaben angezeigt. Dies gilt insbesondere für Umweltabgaben in Form von Abgaben auf spezielle Güter, die nur bestimmte Branchen treffen. Ein solcher Fall lag z.B. nach der Auffassung von Grabitz bei der 1989 in der Bundesrepublik eingeführten Erdgassteuer vor.[29]

Direkte Steuern und Sozialabgaben werden dagegen als "allgemeine Verzerrungen" angesehen, die durch unterschiedliche Belastungen der gesamten Volkswirtschaft zustandekommen. Sie sind nach der Auslegung von Art. 101 EWGV nicht korrekturbedürftig. Problematisch wird die Beurteilung jedoch für den Fall einer Emissionsabgabe, die von Unternehmen nach dem Maßstab tatsächlich getätigter Emissionen - eventuell auf der Basis einer Emissionserklärung - zu entrichten ist. Auch hier kann wieder das Beispiel einer Abgabe auf CO_2-Emissionen verwendet werden, wobei das Emissionsvolumen durch unmittelbare Kontrolleinrichtungen zur Bemessungsgrundlage der Abgabenerhebung wird. Eine solche direkte Abgabe ist von den Emittenten zu entrichten, wenn die objektiven und

---

27 Langeheine, Bernd: Art. 101 und 102, in: Grabitz, Eberhard (Hrsg.): Kommentar zum EWG-Vertrag, München, Loseblattsammlung, Randziffer 1.

28 Langeheine, Bernd: Art. 101 und 102, in: Grabitz, Eberhard (Hrsg.): Kommentar zum EWG-Vertrag, a.a.O.

29 Vgl. Grabitz, Eberhard: Stillhalteverpflichtungen vor dem Binnenmarkt - Unvereinbarkeit der Erdgassteuer mit Gemeinschaftsrecht (Schriftenreihe Europa-Forschung, Bd. 16), Kehl 1988, S. 17.

die subjektiven Voraussetzungen der Abgabepflicht erfüllt sind. Das muß jedoch nicht einmal für die Produzenten eines identischen Gutes in gleicher Weise der Fall sein. Auch wenn es nahe liegt, solche Abgaben dem Tatbestand von Art. 101 EWGV zuzuordnen, reichen die Kriterien des Spaak-Berichts nicht aus, um zweifelsfrei eine "allgemeine" oder eine "spezifische Verzerrung" zu attestieren. Sie bedürfen der Fortentwicklung.

Artikel 101 EWGV bezieht sich aber nur auf "**vorhandene** Unterschiede in den Rechts- und Verwaltungsvorschriften der Mitgliedstaaten", während mit der einzelstaatlichen **Einführung** von Umweltabgaben solche erst geschaffen werden. Die für solche Sachverhalte einschlägige Regelung ist Art. 102 EWGV, der eine Verpflichtung zur präventiven Konsultation der Kommission durch jenen Mitgliedstaat vorsieht, der eine Maßnahme beabsichtigt, die im Sinne von Art. 101 EWGV als Verzerrung zu bewerten sein könnte (Kooperationspflicht). Die Kommission empfiehlt dann nach Beratung mit den Mitgliedstaaten den beteiligten Staaten die zur Vermeidung dieser Verzerrung geeigneten Maßnahmen. Es ist zu prüfen, wann dieser Tatbestand durch die Einführung von Umweltabgaben erfüllt ist und damit dem betreffenden Mitgliedstaat bis zum Abschluß des Kooperationsverfahrens nach Art. 102[30] eine Stillhalteverpflichtung auferlegt.

Art. 102 EWGV setzt den Erlaß oder die Änderung einer Rechts- oder Verwaltungsvorschrift voraus. Eine Kooperationspflicht im Sinne von Art. 102 EWGV wird aber nur dann begründet, wenn eine Verzerrung gemäß Art. 101 EWGV verursacht wird.

Der Fall einer über die Mineralölsteuer hinausgehenden Umweltabgabe auf Mineralöl - vor und nach der Einführung harmonisierter Steuersätze - erfüllt die Bedingungen einer spezifischen Verzerrung, wenn hierdurch überdurchschnittliche Belastungen auferlegt werden, die nicht in einem oder mehreren anderen Mitgliedstaaten vorkommen.[31] Wählt man das Beispiel einer CO_2-Abgabe, die einen fossilen Energieträger (hier: Mineralöl) mit einem Mengensteuersatz nach dem Maßstab erwarteter Emissionen pauschal belastet, dann ergibt sich für jene Industrien eine überdurchschnittliche Belastung, die diesen Energieträger ein-

---

30 Vgl. zum folgenden die Argumentation von Grabitz, der den Sachverhalt ausschließlich für die Einführung einer Erdgassteuer in der Bundesrepublik Deutschland prüft: Grabitz, Eberhard: Stillhalteverpflichtungen..., a.a.O., S. 5ff.

31 Sonderabgaben, die eine Bemessungsgrundlage aufweisen, welche einer bestehenden Steuer identisch ist, sind keineswegs unüblich. Dabei ist es unerheblich, aus welchen Gründen die Abgabe erhoben wird. So wird z.B. in Belgien Mineralöl nicht nur der Mineralölsteuer der belgisch-luxemburgischen Wirtschaftsunion unterworfen, sondern auch einer - ausschließlich belgischen - Spezialakzise. Ähnliches gilt für zwei in Frankreich erhobene Zuschläge zur Mineralölsteuer zugunsten der 'Caisse nationale de l'énergie' und des 'Fonds des soutiens aux hydrocarbures'. Die belgische Abgabe führt zu einer zusätzlichen Belastung in Höhe von 34% des Verbrauchsteuersatzes (vgl. Mennel, Annemarie (Hrsg.): Steuern in Europa, USA und Kanada, Herne/Berlin, Loseblattsammlung, Stand 1990).

setzen (bzw. ihn veräußern), solange nicht in anderen Mitgliedstaaten eine gleichartige Abgabe erhoben wird. Das entscheidende Kriterium für die Gleichartigkeit der auferlegten Belastungen wird in dem erreichten Niveau der Abgabenbelastung zu sehen sein, nicht aber darin, aus welchen Gründen in den verschiedenen Mitgliedstaaten eine - im ökonomischen Sinne gleichwertige - Belastung der Energieträger erfolgt. So kann eine aus umweltpolitischen Gründen erhobene Abgabe zu dem gleichen Belastungsniveau führen, wie eine in einem anderen Mitgliedstaat aus strukturpolitischen Gründen erhobene Abgabe gleicher Konstruktion.

Je weiter aber der Harmonisierungsprozeß bei den Steuern voranschreitet, desto schwieriger wird es für die einzelnen Mitgliedstaaten, Abgaben zu erheben, ohne wesentliche Differenzen im Belastungsniveau zu induzieren, die die Diagnose einer spezifischen Verzerrung rechtfertigen. Insoweit sind die Art. 101f. EWGV als wesentliche und sich im Zeitablauf erhöhende Hürde für die Einführung von Umweltabgaben zu begreifen.

Die Kooperationspflicht der Mitgliedstaaten wird nicht dadurch gemindert, daß es sich um eine Verzerrung zum Nachteil der eigenen Industrie handelt oder Unsicherheit über das Vorliegen der Verzerrung besteht: das Vorliegen der "entfernten Gefahr" von Verzerrungen reicht aus.[32] Erfüllt ein Mitgliedstaat seine Kooperationspflicht nach Art. 102 EWGV und liegen bei der geplanten Einführung von Umweltabgaben nach Einschätzung der Kommission die Bedingungen nach Art. 101 EWGV vor, empfiehlt die Kommission Maßnahmen der Rechtsangleichung in Form eines Verzichts des betreffenden Mitgliedstaates auf diese Maßnahme oder in Form von Änderungen der Rechtsordnungen in den anderen Mitgliedstaaten.[33] Während dieser Zeit ist der entsprechende Mitgliedstaat zum "stand still" verpflichtet. Kommt ein Mitgliedstaat seiner Kooperationspflicht nicht nach, kann die Kommission gegen ihn ein Vertragsverletzungsverfahren nach Art. 169 EWGV anstrengen.

---

32 Vgl. Grabitz, Eberhard: Stillhalteverpflichtungen ..., a.a.O., S. 17.

33 Vgl. Langeheine, Bernd: Art. 101 und 102 EWGV, in: Grabitz, Eberhard (Hrsg.): Kommentar zum EWG-Vertrag, a.a.O., Randziffer 5 zu Art. 102.

4.5.3.5 Stillhalteverpflichtungen aufgrund von Art. 5 Abs. 1 Satz 2 EWGV

Mit Art. 5 I S.2 enthält der EWG-Vertrag eine Regelung, die die Mitgliedstaaten dazu verpflichtet, den Organen der Gemeinschaft ihre Aufgabenerfüllung zu erleichtern. Art. 5 I S.2 wird gemeinhin eine ähnliche Stellung zugeschrieben wie Art. 5 II EWGV[34]: er beinhaltet eine Generalklausel, die nur dann zur Anwendung kommt, wenn ihr keine Spezial regelungen entgegenstehen. Grabitz[35] diskutiert Stillhalteverpflichtungen als Ergebnis des Zusammenwirkens von Artikel 5 I S. 2 EWGV und den zum Teil noch nicht rechtskräftigen Richtlinienvorschlägen zur Steuerharmonisierung. Sie sind Teil des sogenannten sekundären Gemeinschaftsrechts, das für die Beurteilung der Zulässigkeit von Umweltabgaben einer Würdigung bedarf.

4.5.4 Sekundäres Gemeinschaftsrecht: Richtlinien und Richtlinienvorschläge zur Steuerharmonisierung

Wie die bisherige Erörterung gezeigt hat, geht der EWG-Vertrag (Art. 95ff.) von einem weiten Abgabenbegriff aus, der z.B. für Produktabgaben "gleich welcher Art", die die Waren "unmittelbar oder mittelbar" belasten, Regelungen vorsieht, ohne auf die Bezeichnung der Abgabe oder die Gründe der Erhebung zu sehen. Gleichermaßen irrelevant ist die Frage, auf welcher Handelsstufe die Erhebung erfolgt, ob es sich um eine Sonderabgabe handelt und wem das Aufkommen zusteht. Es erscheint daher angezeigt, für Umweltabgaben zu untersuchen, ob sie von den Harmonisierungsbestrebungen tangiert werden und welche Rechtsfolgen sich hieraus ableiten lassen. Dabei wird von den Maßnahmen zur Harmonisierung der direkten Steuern in der EG abgesehen.[36]

Bereits 1972 erfolgte ein Richtlinienvorschlag zur Harmonisierung der Verbrauchsteuern in der Gemeinschaft. Er sah die Beibehaltung und Harmonisierung der Verbrauchsteuern auf Tabakwaren, Mineralöle, Spirituosen, Wein und Bier auf Gemeinschaftsebene vor. Letztlich sollten hiermit die Voraussetzungen für eine Abschaffung der Steuergrenzen in der EG geschaffen werden.[37]

---

34 Vgl. hierzu und zum folgenden: Grabitz, Eberhard: Art. 5, in: ders.: Kommentar zum EWG-Vertrag, München, Loseblattsammlung, sowie ders.: Stillhalteverpflichtungen ... a.a.O., S. 17ff.

35 Vgl.ebenda.

36 Vgl. Gutachten der Kommission zur Verbesserung der steuerlichen Bedingungen für Investitionen und Arbeitsplätze, Schriftenreihe des Bundesministeriums der Finanzen, Heft 46, Bonn, Dezember 1991, Tz. 120ff..

37 Die zu diesem Zweck ebenfalls notwendige Harmonisierung der Mehrwertsteuer in den Mitgliedstaaten soll an dieser Stelle nicht besprochen werden.

Konsequenterweise sieht der Richtlinienvorschlag deshalb nicht eine vollständige Stillhalteverpflichtung der Mitgliedstaaten im Bereich der indirekten Steuern vor, sondern beläßt die mitgliedstaatliche Kompetenz zur Erhebung neuer Abgaben, "vorausgesetzt, daß sie nur ein Erzeugnis oder eine Gruppe von Erzeugnissen treffen und im Handelsverkehr zwischen den Mitgliedstaaten weder zu einer Entlastung der Einfuhr und zu einer Belastung der Ausfuhr, noch zu Grenzkontrollen Anlaß geben."[38]

Der Abbau der Steuerschranken bildet auch im Weißbuch zur Vollendung des Binnenmarktes von 1985 ein gewichtiges Problem.[39] Dennoch sollen Ausnahmebestimmungen zu den harmonisierten Steuersätzen nicht ausgeschlossen werden: "Es gibt Bereiche von beträchtlicher politischer Sensitivität, mit denen man auf diese Weise fertig werden kann. Nichtsdestoweniger liegt es im allgemeinen Interesse der Gemeinschaft, solche Abweichungen auf ein Minimum zu beschränken."[40] Wenn auch die Umweltpolitik eine beträchtliche politische Sensitivität aufweisen mag, so wurde doch im Weißbuch nicht explizit über eine Zulässigkeit umweltpolitisch motivierter Abgaben mit Lenkungszielen entschieden.

Die Kommissionsvorschläge von 1987[41] enthalten für Tabakwaren, alkoholische Getränke und Mineralöle Steuersätze, die im wesentlichen auf arithmetischen Durchschnitten der in den einzelnen Mitgliedstaaten bestehenden Sätze beruhen. Die zu jenem Zeitpunkt vorgeschlagenen Sätze der Verbrauchsteuern basierten auf der am 1. April 1987 vorgefundenen Situation. Sie sollten bis 1992 entsprechend dem allgemeinen Einzelhandelspreisindex der Gemeinschaft angepaßt und als revidierte Sätze den Mitgliedstaaten mitgeteilt werden.

Artikel 2 des Richtlinienvorschlages vom 7. August 1987[42] sieht eine Stillhalteverpflichtung für die Mitgliedstaaten vor: Es dürfen keine neuen Verbrauchsteuern oder indirekte Steuern eingeführt werden, "die im Handel zwischen Mitgliedstaaten zur Besteuerung bei

---

38 Vgl. Art. 6 des Richtlinienvorschlags, Amtsblatt der EG, Nr. C 43/24 vom 29.4.1972.

39 Vgl. Kommission der EG: Weißbuch: Vollendung des Binnenmarktes, Brüssel, Juli 1984, S. 48ff. Der daraufhin entstandene Richtlinienvorschlag der Kommission für eine Stillhaltevereinbarung auf dem Gebiet der Mehrwertsteuer und der Verbrauchsteuern (KOM (85) 606 endg., Ratsdok. 10682/85) wurde am 5.12.1986 vom Deutschen Bundestag abgelehnt (BT-Drs. 10/6673).

40 Ebenda, S. 51.

41 Vgl. Kommission der EG: Annäherung der Sätze und Harmonisierung der Strukturen der indirekten Steuern, KOM (87) 320 endg./2; Rats-Dok. Nr. 8199/87; abgedruckt als BT-Drs. 11/1321.

42 Vgl. Vorschlag für eine Richtlinie des Rates zur Einführung eines Annäherungsprozesses der Mehrwertsteuer- und Verbrauchsteuersätze, KOM (87) 324 endg., vom 7. August 1987, Amtsblatt der EG Nr. C 250/3 in 1987.

der Einfuhr und Steuerbefreiung bei der Ausfuhr oder Grenzkontrollen führen." Weiterhin sehen die Mitgliedstaaten nach Art. 2 "davon ab, die Sätze oder den Anwendungsbereich der Verbrauchsteuern, die zur Besteuerung bei der Einfuhr und Steuerbefreiung bei der Ausfuhr oder zu Grenzkontrollen führen, zu erhöhen."[43] Satzänderungen sind im Zeitraum bis zur Anwendung der harmonisierten Sätze lediglich bei den Verbrauchsteuern auf alkoholische Getränke, Tabakwaren und Mineralöle zulässig, wenn die Änderung eine Annäherung an die Harmonisierungssätze bewirkt.

Mit den im Juli 1989 erfolgten Mitteilungen an den Rat modifiziert die Kommission ihre Harmonisierungsstrategie, indem die ursprünglich geplanten einheitlichen Sätze für die Verbrauchsteuern auf einzelne Erzeugnisse durch Mindestsätze oder Satzspannen abgelöst werden, die für "mehr Flexibilität" sorgen, die "je nach Erzeugnis mehr oder weniger groß sein kann."[44] Die Festlegung von Mindestsätzen oder Spannen stellt dabei den ersten Schritt in Richtung auf gemeinschaftsweit identische Sätze, sog. Zielwerte, dar, für die die Vorschläge von 1987 eine Orientierung bieten können. Es wird jedoch eingeräumt, daß Satzerhöhungen gegenüber den Vorschlägen von 1987 durch die Gesundheits- und Umweltpolitik gerechtfertigt werden können. Während für die übrigen Verbrauchsteuern Mindestsätze zur Anwendung kommen sollen, werden es bei der Mineralölsteuer Mindestsätze und Spannen sein. Die Kommission soll dabei die Verbindung "mit anderen sektoriellen Politiken (Transport, Energie, Umwelt) berücksichtigen".[45] Der daraufhin erfolgte Richtlinienvorschlag vom 19.12.1989 berücksichtigt in seiner Begründung ausdrücklich, daß die nationalen Politiken im Bereich Energie und Umwelt in der Vielfalt der Steuersätze ihren Niederschlag finden. Der Kommissionsvorschlag versucht, umweltpolitische Erfordernisse in besonderer Weise zu berücksichtigen;[46] so liegen die unteren Sätze der vorgeschlagenen Spannen z.T. über den Vorschlägen der einheitlichen Sätze von 1987.[47]

Eine explizite Stillhalteverpflichtung sieht der Text des Richtlinienentwurfs nicht vor. Ein entsprechender Ansatz findet sich jedoch in der Begründung des Vorschlags, wonach nur Änderungen genehmigt werden können, die eine Konvergenz in Richtung auf die Zielsätze

---

43 Artikel 2 der Richtlinie ist sprachlich verunglückt: Gemeint ist wohl, daß der Anwendungsbereich der Verbrauchsteuern nicht erweitert werden darf.

44 Vgl. Kommission der EG: Die Vollendung des Binnenmarktes und die Annäherung der indirekten Steuern, KOM (89) 260 endg. vom 14.6.1989, S. 8f. Amtsblatt der EG Nr. C 16 vom 23.1. 1990 und Nr. C 12 vom 18.1.1990, S. 4 und S. 12.

45 Ebenda, S. 10.

46 Vgl. Kommission der EG: Geänderter Vorschlag für eine Richtlinie des Rates zur Annäherung der Verbrauchsteuersätze auf Mineralöle. KOM (89) 526 endg. vom 19.12.1989, S. 3ff. und Amtsblatt der EG Nr. C 16 vom 23.1.1990 und Nr. C 12 vom 18.1.1990, S. 4 und 12.

47 Z.B. steigt der Satz für Dieselkraftstoff von 177 ECU pro 1000 l auf eine Spanne zwischen 195 und 205 ECU je 1000 l.

fördern. Änderungen der Verbrauchsteuersätze können die Mitgliedstaaten ab 1993 nur in Richtung auf die Harmonisierungszielsätze vornehmen (Art. 10).[48] Weiterhin ist vorgesehen, die Höhe der verschiedenen Sätze (Mindestsätze, Spannen, Zielsätze) alle zwei Jahre zu überprüfen, um vor dem Hintergrund der Entwicklung der Gemeinschaftspolitik in den verschiedenen Bereichen (Verkehr, Energie, Umwelt) Anpassungen vorzunehmen.

Während die Richtlinien über die Harmonisierung der Verbrauchsteuersätze sich bis heute im Entwurfsstadium befinden[49], wurde im Februar 1992 vom Rat der EG (Wirtschafts- und Finanzfragen) die Verbrauchsteuersystemrichtlinie verabschiedet.[50] Die Verbrauchsteuersystemrichtlinie hat den Kreis verbrauchsteuerpflichtiger Waren (Mineralöle, Alkohol und alkoholische Getränke, Tabakwaren) nicht verändert. Die Besteuerung verbrauchsteuerpflichtiger Waren folgt aber nicht mehr einheitlich dem Bestimmungslandprinzip. Der Verbrauchsteueranspruch entsteht ab dem 1.1.1993 in den Mitgliedstaaten in Abhängigkeit davon, ob es sich um eine Warenbereitstellung zu gewerblichen oder privaten Zwecken handelt. Danach läßt "jede Bereitstellung von Waren für den Bedarf eines Wirtschaftsbeteiligten, der eine selbständige wirtschaftliche Tätigkeit ausübt, oder einer öffentlich-rechtlichen Einrichtung innerhalb eines anderen Mitgliedsstaats als dem, in dem die Waren in den steuerrechtlich freien Verkehr übergeführt worden sind, (...) den Verbrauchsteueranspruch in diesem anderen Mitgliedstaat entstehen."[51] Es gilt mithin das Bestimmungslandprinzip. Bei verbrauchsteuerpflichtigen Waren, die Privatpersonen für ihren Eigenbedarf erwerben und die sie selbst befördern, sind die Steuern im Mitgliedstaat des Erwerbs zu erheben (Artikel 8). Somit gilt hier das Ursprungslandprinzip. Für alle Waren, bei denen die Verbrauchbesteuerung dem Bestimmungslandprinzip folgt, wird die Durchsetzung des Steueranspruchs des jeweiligen Mitgliedstaats durch die Beförderung zwischen zugelassenen Steuerlagern (Artikel 15), Begleitdokumente für Waren (Artikel 7) und erhebliche Informationspflichten der Steuerpflichtigen zu erreichen versucht. Sie sollen sicherstellen, daß Waren, die dem Endverbrauch zugeführt werden, in der Regel erst im Bestimmungsland das Steuerlager verlassen und den dortigen Verbrauchsteuerbestimmungen unterworfen werden.

Verbrauchsteuerpflichtige Waren, die von Personen erworben werden, bei denen es sich nicht um zugelassene Lagerinhaber oder sonstige natürliche oder juristische Personen han-

---

48 KOM (89) 526 endg., S. 4.

49 Die Verabschiedung einer Richtlinie über die Verbrauchsteuersätze ist für Juni 1992 vorgesehen.

50 Richtlinie über das allgemeine System, den Besitz, die Beförderung und die Kontrolle verbrauchsteuerpflichtiger Waren, Amtsblatt der EG Nr. L 76 vom 23. März 1992, S. 1ff, basierend auf dem Richtlinienentwurf der Kommission, Amtsblatt der EG Nr. C 322 vom 21.12.1990, S. 1ff.

51 Ebenda, S. 1.

delt, die ermächtigt sind, Waren aus anderen Mitgliedstaaten unter Steueraussetzung zu empfangen und die vom Verkäufer oder auf dessen Rechnung versandt werden, unterliegen der Verbrauchsteuer im Bestimmungsland. Dadurch wird eine Bevorteilung des Versandhandels in Ländern mit geringer Verbrauchsteuerbelastung vermieden.

De jure behalten die Mitgliedstaaten auch nach der Verbrauchsteuersystemrichtlinie die Kompetenz zur Erhebung "anderer indirekter Steuern mit besonderer Zielsetzung", sofern die Besteuerungsgrundsätze der Verbrauchsteuern beachtet werden. Das gilt sowohl für die in der Richtlinie geregelten als auch für andere Waren. Das wesentliche Kriterium bleibt, daß "diese Steuern im Handelsverkehr zwischen Mitgliedstaaten keine mit dem Grenzübertritt verbundenen Formalitäten nach sich ziehen" (Artikel 3 III).

Aus den vorgeschlagenen und bereits gültigen Richtlinien lassen sich exemplarisch folgende Begrenzungen für Umweltabgaben ableiten: Umweltpolitisch motivierte Erhöhungen der bestehenden Mineralölsteuer fallen eindeutig unter die Bestimmungen der Richtlinienvorschläge, weil sie sowohl Mindestsätze und Spannen als auch Zielsätze[52] für deren Harmonisierung vorsehen. Eine explizite Stillhalteverpflichtung für den Zeitraum bis zum 31.12.1992 liegt nicht vor. Die Mitgliedstaaten könnten also auch nach der Verabschiedung der Richtlinie über die Verbrauchsteuersätze bis zum Inkrafttreten des Europäischen Binnenmarktes nicht an einer Erhöhung der Mineralölsteuer gehindert werden.[53] Eine solche Verpflichtung sah lediglich Art. 2 des Vorschlags der Richtlinie zur Einführung eines Annäherungsprozesses der Mehrwertsteuer- und Verbrauchsteuersätze von 1987 vor. Nach Auffassung von Grabitz[54] ist jedoch eine Voranwendung von nicht rechtskräftig in Kraft getretenen Richtlinien nicht zulässig.

Gleichwohl leitet Grabitz für den Fall der Erdgassteuer ab, daß mit ihrer Einführung gegen den Grundsatz der Gemeinschaftstreue aus Art. 5 I S.2 EWGV verstoßen wurde[55], weil nur durch seine Befolgung sichergestellt werden kann, daß die Verwirklichung der Ziele von Art. 8a EWGV nicht durch entgegenstehende nationale Gesetzgebungsmaßnahmen gefährdet wird. Daraus ist die Konsequenz zu ziehen, daß von Art. 5 I S.2 zumindest Begrenzungen nationaler Alleingänge bei der Einführung von Umweltabgaben ausgehen können. Welche Bindungswirkung sich im Einzelfall ergibt bleibt Tatfrage.

---

52 Vgl. für die Mineralölsteuer: Amtsblatt der EG Nr. C 66 vom 14.3.1991, S. 14.

53 Die Bundesregierung hat das mit der Erhöhung der Mineralölsteuersätze zum 1.7.1991 bereits getan. Damit werden die von der Kommission vorgeschlagenen Mindestsätze für verbleites Benzin (337 ECU je 1000 Liter (0,69 DM/Liter)) und bleifreies Benzin (287 ECU je 1000 Liter (0,59 DM/Liter)) bereits übertroffen.

54 Vgl. Grabitz, Eberhard: Stillhalteverpflichtungen..., a.a.O., S. 39.

55 Vgl. ebenda, S. 52.

Erhöhungen der Mineralölsteuersätze können somit - nach Verabschiedung der Richtlinie über Mindestsätze und Spannen - erst ab dem 1.1.1993 durch die Richtlinie begrenzt werden, weil sich alle Artikel auf dieses Datum beziehen und eine Voranwendung ausgeschlossen ist.

Werden die Richtlinienvorschläge rechtzeitig verabschiedet, sind ab dem 1.1.1993 Mineralölsteuererhöhungen, die zu einem Satzniveau außerhalb der Spannen bzw. unterhalb der Mindestsätze führen, unzulässig. Abweichungen hiervon werden nur zugelassen, wenn sie eine Bewegung hin zu den Zielsätzen[56] des Richtlinienvorschlags bedeuten. Insoweit könnte ein einzelner Mitgliedstaat dann auch das Niveau der Mineralölbesteuerung der übrigen Staaten überschreiten.

Anders ist dagegen der Fall einer Sonderabgabe zu bewerten, die die gleiche Bemessungsgrundlage wie die Mineralölsteuer hat, aber als Umweltabgabe separat von der Mineralölsteuer erhoben wird. Gegen sie könnte eingewendet werden, daß sie materiell den Harmonisierungsprozeß - und damit das Funktionieren des Binnenmarktes - in gleicher Weise stört, wie eine Erhöhung der Mineralölsteuer, auch wenn sie eine andere Bezeichnung trägt. Insoweit müßte sie als verdeckte Mineralölsteuererhöhung bewertet werden. Der Richtlinienvorschlag beinhaltet für solche Fälle keine explizite Regelung. Es liegt jedoch nahe, daß eine so ausgestaltete Sonderabgabe unter die Bestimmungen zur Harmonisierung der Mineralölbesteuerung fallen müßte, weil die Richtlinienentwürfe letztlich darauf gerichtet sind, die Funktionsfähigkeit des Binnenmarktes über eine harmonisierte Belastung des Gutes Mineralöl (und aller Energieträger, die darunter subsumiert werden) zu erreichen.[57]

Eine solche Bewertung liegt weniger nahe in bezug auf eine Sonderabgabe, die sich in ihrer Konstruktion erheblich von der Mineralölsteuer unterscheidet. Abweichungen sind hier u.a. denkbar in bezug auf die Bemessungsgrundlage und den Abgabesatz. Wird z.B. Erdgas - auch in den Verwendungen ohne Treibstoffeigenschaft - in die Bemessungsgrundlage ein-

---

56 Die Zielsätze (Richtwerte) betragen nach einem Vorschlag der Kommission vom Februar 1991 495 ECU je 1000 Liter (1,02 DM/Liter) für verbleites und 445 ECU je 1000 Liter (0,91 DM/Liter) für bleifreies Benzin. Damit liegen die entsprechenden Sätze in der Bundesrepublik Deutschland (verbleites Benzin: 0,92 DM/Liter; bleifreies Benzin: 0,82 DM/Liter) auch nach der Anhebung zum 1. Juli 1991 noch unter den o.a. Zielsätzen. Vgl. Amtsblatt der EG Nr. C 66 vom 14.3.1991, S. 14 und o.V.: EG schlägt Erhöhung der Mineralölsteuern vor, in: Süddeutsche Zeitung vom 14.2.1991, S.2.

57 Schließlich handelt es sich bei den genannten Regelungen um Richtlinien, die für die Mitgliedstaaten, an die sie gerichtet sind, hinsichtlich des zu erreichenden Ziels verbindlich sind, aber den innerstaatlichen Stellen die Wahl der Form und der Mittel überlassen (Art. 189 EWGV). Die jeweilige mitgliedstaatliche Ausgestaltung als Steuer oder Sonderabgabe tritt auch damit gegenüber dem Kriterium einer ökonomisch gleichwertigen Abgabebelastung zurück.

bezogen oder Kohle wegen der CO_2-Emissionen in analoger Weise der Abgabepflicht unterworfen, dann entsteht hierdurch eine neue Abgabeform, die nicht mehr mit der Mineralölsteuer vergleichbar ist. Eine Sonderabgabe, die die fossilen Energieträger - und damit auch das Mineralöl - nach Maßgabe der pauschalierten CO_2-Emissionen bei der Verbrennung belastet, dürfte insoweit problematisch sein, als sie den Kreis abgabepflichtiger Objekte erweitert.

Darüber hinaus kann man einwenden, daß die Zielrichtung aller Harmonisierungsvorschläge für indirekte Steuern und Verbrauchsabgaben ist, die Voraussetzung für den Abbau von Steuergrenzen zu schaffen, indem die Notwendigkeit zum Grenzausgleich durch harmonisierte Abgabebelastungen der Waren entfällt. Die Notwendigkeit zum Grenzausgleich ergibt sich, wenn Waren mit unterschiedlicher Abgabenbelastung durch differierende Rechtsvorschriften der Ursprungsländer auf den Märkten gleiche Wettbewerbsbedingungen[58] erhalten sollen. In fiskalischer Sicht wird durch den Grenzausgleich bei praktiziertem Bestimmungslandprinzip eine Steueraufkommensverteilung nach dem nationalen Verbrauch erzielt.[59] Die Funktion des "Grenzausgleichs" bleibt für den gewerblichen grenzüberschreitenden Warenverkehr auch nach der Verbrauchsteuersystemrichtlinie von 1992 erhalten. Er wird durch die Informationspflichten von Lieferanten und Empfänger lediglich "in die Unternehmen" verlagert, um auch bei offenen Grenzen eine Steueraufkommensverteilung nach dem Bestimmungslandprinzip zu ermöglichen.

Stellt man auf die Vereinheitlichung der Wettbewerbsbedingungen ab, erhebt sich die Frage, ob Abgabekonstruktionen denkbar sind, die unterschiedliche Belastungsniveaus zwischen den Mitgliedstaaten zulassen, ohne zu Grenzkontrollen Anlaß zu geben. Sie sind jeweils dann erforderlich, wenn durch Arbitrageure niedriger besteuerte Ware in einem Hochsteuerland zum Angebot kommt, dem dadurch das entsprechende Steueraufkommen entgeht. Es stellt sich deshalb die Frage, wie bei einzelstaatlich durch Umweltabgaben differierenden Belastungsniveaus und fehlenden Grenzkontrollen verhindert werden kann,

---

58 Gleiche Wettbewerbsbedingungen werden hier in der sog. zahlungsbilanzpolitischen Sicht interpretiert: Außenhandelsströme sollen durch die Besteuerung nicht in Niveau und Struktur verändert werden. Vgl. Peffekoven, Rolf: Internationale Finanzordnung, in: Fritz Neumark (Hrsg.): Handbuch der Finanzwissenschaft, Band 4, 3. Aufl., Tübingen 1983, S. 226. Es handelt sich um eine ceteris-paribus-Analyse, weil der Einfluß der direkten Steuern unberücksichtigt bleibt. Inwieweit bei Anwendung des Ursprungslandprinzips auf Grenzkontrollen verzichtet werden kann, hängt von der Form der Abgabe ab.

59 Die Notwendigkeit zum Grenzausgleich wird gewöhnlich mit dem Bestimmungslandprinzip assoziiert, kann sich jedoch auch für das Ursprungslandprinzip - z.B. bei einer Einzelhandelsteuer - ergeben, um jene Exporte zu erfassen (und zu belasten), die nicht über den Einzelhandel exportiert wurden.

daß die Ware in einem Niedrigsteuerland dem Steuerlager entnommen und zum Verbrauch in ein Hochsteuerland weiterbefördert wird.

Orientiert man sich bei der Erhebung einer Umweltabgabe - in Form einer Sonderabgabe der o.a. Art - an der Erhebungstechnik der Mineralölsteuer, tritt die Abgabepflicht bei Verlassen des Steuerlagers ein. Die Verbrauchsteuersystemrichtlinie von 1992 enthält Regelungen für einen internationalen Steuerlagerverbund, der es ermöglicht, innergemeinschaftliche Transaktionen mit verbrauchsteuerpflichtigen Waren ohne Grenzkontrollen abzuwickeln und gleichzeitig das Aufkommen nach dem BLP zu verteilen[60].

Die Durchsetzung der Verbrauchsteuerpflicht (analog: die Pflicht zur Zahlung der Umweltabgabe) setzt die Kenntnis der Warenbewegungen voraus. Deshalb sieht die Verbrauchsteuersystemrichtlinie vor, daß die Waren zwischen den (Steuerlagern in den) Mitgliedstaaten nur zusammen mit einem Begleitdokument befördert werden dürfen (Artikel 7 und 15), das zur Information der Steuerbehörden über versandte und empfangene Waren dient.[61] Damit erhält der Lieferant die für die Steuerbefreiung im Ursprungsland notwendige Bestätigung. Der Bezug von Waren kann auch durch Wirtschaftsbeteiligte erfolgen, die nicht zugelassene Lagerinhaber sind. In diesem Fall geht die Pflicht zur Entrichtung der Verbrauchsteuer nach den Vorschriften des Bestimmungslandes auf diese über (Artikel 16). Haben Waren das Steuerlager in einem Bestimmungsland bereits verlassen (und befinden sich im steuerrechtlich freien Verkehr), sind aber zugleich nicht für den Verbrauch in diesem Mitgliedstaat bestimmt, kann - bei entsprechendem Nachweis - eine Erstattung der gezahlten Verbrauchsteuer erfolgen (Artikel 22).

Die Steuerbefreiung im Ursprungsland gilt nur für grenzüberschreitende Waren, die zu gewerblichen Zwecken bestimmt sind. Ob das der Fall ist, prüfen die Mitgliedstaaten anhand folgender Kriterien (Artikel 9 II): handelsrechtliche Stellung und Gründe des Besitzers für den Besitz der Waren; Orte, an dem die Waren sich befinden, oder gegebenenfalls verwendete Beförderungsart; Unterlagen über und Beschaffenheit der Waren sowie Richtmengen, oberhalb derer von gewerblichen Zwecken ausgegangen wird. Beim Erwerb von Mineralölen durch Privatpersonen entsteht der Verbrauchsteueranspruch im Bestimmungsland, wenn die Waren bereits in einem anderen Mitgliedstaat in den steuerrechtlich freien Verkehr überführt worden sind und sie von Privatpersonen oder auf deren Rechnung auf atypi-

---

60 Vgl. Amtsblatt der EG Nr. L 76 vom 23.3.1992, S. 1ff.

61 Das Begleitdokument wird zwei Wochen nach dem Empfangsmonat vom Empfänger, der Zeit und Ort des Empfangs, zuständige Steuerbehörden und Bezeichnung der Waren bestätigt, an den Absender zurückgesandt. Bei gemeinschaftsüberschreitendem Export bestätigt die zuständige Zollstelle.

sche Weise[62] befördert werden. Zum Nachweis der Steuerbelastung von Waren, die in den steuerrechtlich freien Verkehr überführt werden sollen, können die Mitgliedstaaten Steuerzeichen oder sonstige nationale Erkennungszeichen einführen (Artikel 21). Inwieweit sich eine Steueraufkommensverteilung nach dem Bestimmungslandprinzip gemäß diesem System praktikabel durchführen läßt, wird sich noch erweisen müssen. Die Anwendung des Ursprungslandprinzips in der Besteuerung des grenzüberschreitenden Warenverkehrs für jene Waren, die Privatpersonen für den Eigenbedarf erwerben und des Bestimmungslandprinzips für Waren zu gewerblichen Zwecken führt jedenfalls bei Abwesenheit von Grenzkontrollen zu einem großen Überwachungsaufwand im Inland, der mit dem Umfang einer durch Umweltabgaben begründeten Belastungsdifferenz zwischen den Mitgliedstaaten steil ansteigen dürfte. Gleichwohl ist nach der Verbrauchsteuersystemrichtlinie (Artikel 3 II und III) zwingend, daß "indirekte Steuern mit besonderer Zielsetzung" und Steuern auf andere als die in der Richtlinie genannten Waren diese Besteuerungsgrundsätze der Verbrauchsteuern beachten müssen.

Denkbar wäre auch, anders als in der Verbrauchsteuersystemrichtlinie, die Abgabepflicht erst auf der Endverkaufsstufe entstehen zu lassen.[63] Inwieweit hierdurch jedoch die Notwendigkeit von Grenzkontrollen oder "mit dem Grenzübertritt verbundenen Formalitäten" entfällt, muß jeweils anhand des konkreten Falles entschieden werden. Entstehen durch die Abgabe entsprechende Notwendigkeiten, ist sie nicht mit den Richtlinien(entwürfen) vereinbar und wäre - nach Verabschiedung der Entwürfe - unzulässig. Es liegt nahe, daß die Kommission bei der Beurteilung der Notwendigkeit von "Grenzkontrollen" strenge Maßstäbe anlegt, weil die Richtlinienentwürfe bereits auf der Überlegung basieren, unterschiedliche Belastungsniveaus, die einzelstaatlich angestrebt werden, im Umfang der vorgesehenen Satzspannen zuzulassen, solange die Zielsätze nicht erreicht sind. Damit ist bereits die Bandbreite tolerierbarer Abweichungen bei der Abgabebelastung von Verbrauchsgütern formuliert. Unterschiedliche Umweltpräferenzen, die sich in differierenden Abgabeniveaus konkretisieren, würden dann nur in diesem Umfang toleriert. Im Zustand der einheitlich realisierten Zielsätze wäre dann eine differierende Abgabebelastung vollständig ausgeschlossen.

---

62 z.B. Kraftsoff in anderen Behältnissen als dem Fahrzeugtank oder dem Reservebehälter. Vgl. Artikel 9 III.

63 Vgl. Peffekoven, Rolf: Ökosteuern und Steuerharmonisierung in der EG, in: Energiewirtschaftliche Tagesfragen, 40. Jg., 1990, S. 652ff. und Färber, Gisela: Ökosteuern auf Energie - ein Beitrag zur Umweltpolitik im Gemeinsamen Binnenmarkt, in: Wirtschaftsdienst, Heft 11, 1989, S. 568.

4.5.5 Zwischenergebnis: Grenzen für Umweltabgaben durch EG-Recht

Die Diskussion der verschiedenen relevanten Regelungen des EWG-Vertrages im Hinblick auf mögliche Konstruktionen von Umweltabgaben hat gezeigt, daß u.U. ein erhebliches Konfliktpotential in der gleichzeitigen Verfolgung von Umweltzielen mit Abgaben und der Realisierung der Binnenmarktidee liegen kann. Nationale Alleingänge können u.U. mit den Artikeln 5 I S.2, 12, 95 und 101f EWGV in Konflikt treten. Begrenzungen nationaler Alleingänge gehen auch vom sekundären Gemeinschaftsrecht, insbesondere den Richtlinien(vorschlägen) zur Harmonisierung der Steuern auf Basis der Artikel 99, 100 und 100a EWGV aus. Dieses Konfliktpotential wird verstärkt durch national differierende Umweltpräferenzen.

Letztlich kann an dieser Stelle nicht abschließend entschieden werden, welche Konstruktion einer Umweltabgabe mit Sicherheit EG-verträglich ist. Es erscheint denkbar, daß auch nach EG-Recht zulässige Abgaben eine gemeinschaftssprengende Wirkung entfalten können, die den Rat zu weiteren gesetzgeberischen Maßnahmen zwingt. Nach dem jetzigen Stand des EG-Rechts bestehen aber wohl nur sehr geringe Spielräume im Bereich produktbezogener Umweltabgaben. Gleichzeitig läßt das Gemeinschaftsrecht den Mitgliedstaaten aber auch nur geringe Spielräume, um zugunsten einer geringeren Abgabenbelastung der eigenen Volkswirtschaft, von harmonisierten Verbrauchsteuerbelastungen "nach unten" abzuweichen. Etwas größere Handlungsfreiheiten für "nationale Alleingänge" bestehen im Bereich direkter Umweltabgaben, insbesondere in Form von Gebühren, Beiträgen und Sonderabgaben, die nicht unter Art. 100 EWGV fallen. Aber auch hier werden mit fortschreitendem Harmonisierungsstand die nationalen Spielräume kleiner.

Die von der Kommission vorgeschlagenen Mindestsätze für die Mineralölsteuer werden in der Bundesrepublik Deutschland bereits übertroffen. Gleichwohl liegen die deutschen Mineralölsteuersätze noch unter den Zielsätzen der Harmoniserung, so daß hier gegenwärtig noch Anhebungsmöglichkeiten bestehen.

5. KONSEQUENZEN FÜR DIE POLITIK

I. Aktuelle Probleme

1. *Kohlendioxid-Abgabe*: Zur Verminderung des drohenden Treibhauseffektes ist die Wahl der CO_2-Emissionen als Abgabenobjekt und Bemessungsgrundlage sachgerecht. Ihr Vorteil liegt in der breiten Bemessungsgrundlage. Aus erhebungstechnischen Gründen sollte es sich um eine Abgabe auf spezielle Güter mit einer Tarifspaltung nach Maßgabe der spezifischen Kohlendioxid-Emissionen der fossilen Energieträger handeln.[1] Damit wird eine stärkere Spreizung der Preise fossiler Energieträger erreicht als das mit einer allgemeinen Energieabgabe möglich ist. Die Kohlendioxid-Abgabe darf aber nicht relevante Verursacher von CO_2-Emissionen aus der Abgabepflicht entlassen. Wenn - wie im Vorschlag der Kommission der Europäischen Gemeinschaft zu einer CO_2-Abgabe - Industriezweige, die im starken weltweiten Wettbewerb stehen und besonders viel Energie verbrauchen, aus der Abgabepflicht entlassen werden sollen[2], wird das ökologische Ziel nicht konsequent verfolgt.

   Ob von dem in der Diskussion genannten Abgabesatz von 10 DM pro Tonne CO_2 relevante Lenkungseffekte ausgehen, darf zumindest bezweifelt werden. Benzin- und Dieselpreise würden dadurch lediglich um 0,02 bis 0,03 DM pro Liter ansteigen.[3]

   Der Einführung einer Kohlendioxid-Abgabe im nationalen Alleingang stehen erhebliche europarechtliche Probleme entgegen. Unter Allokationsaspekten ist der nationale Alleingang auch nicht sinnvoll. Kommt eine europaweite CO_2-Abgabe zustande, würde von ihr eine erhebliche Begünstigung der französischen Stromerzeugung mit hohen Kernkraftwerksanteilen ausgehen. Gegen eine europäische Lösung könnte immer noch eingewendet werden, daß andere Verursacher (insbesondere USA) nicht einbezogen sind und die Erreichung des ökologischen Ziels konterkarieren. Aus diesem Grund ganz auf eine CO_2-Minderungspolitik zu verzichten bedeutet aber, die möglichen positiven Signalwirkungen einer europäischen "Vorreiterrolle" zu verkennen.

---

1 Vgl. Kapitel 3.4.3 und 3.5.

2 Vgl. o.V. Energiesteuer trifft vor allem die Kohleländer, in: Süddeutsche Zeitung vom 27.9.1991.

3 Vgl. Ewringmann, Dieter und Karl-Heinrich Hansmeyer: CO_2-Abgaben - Gratwanderung zwischen Effizienz und Praktikabilität, in: Zeitschrift für Umweltpolitik und Umweltrecht, Heft 2, 1991, S. 131.

Zu bedenken bleibt, daß die CO_2-Abgabe in der Elektrizitätsversorgung kurzfristig kaum Substitutionsprozesse auslösen kann. Abnahmeverpflichtungen im Rahmen des Jahrhundertvertrages und der bestehende Kraftwerkspark stehen dem entgegen.
Solange mit relativ geringen Abgabesätzen operiert wird, ändert sich die Einsatzplanung der Kraftwerksbetreiber nicht. Danach werden aufgrund der spezifischen Kostenverläufe die kohlendioxidreichen Energieträger nach wie vor zu einem erheblichen Teil die Grundlastversorgung übernehmen und kohlendioxidärmere Gaskraftwerke nur die Lastspitzen abdecken. Sehr hohe Abgabensätze könnten diese Rangfolge umkehren, würden aber zugleich zu gravierenden Kostenbelastungen führen.[4]
Die Implementierung der CO_2-Abgabe führt langfristig zu einer Erhöhung des Anteils der Kernenergie, ohne daß - zumindest bislang - deren ökologischen Probleme gelöst und ihre vollständige Akzeptanz durch die Gesellschaft sichergestellt wäre.

2. *Mineralöl- und Kraftfahrzeugsteuer*: Für eine Vielzahl der vom Kraftfahrzeugverkehr ausgehenden Emissionen ist der Anknüpfungspunkt Mineralölsteuer unter Allokationsaspekten sachgerecht. Eine CO_2-Abgabe würde auch Mineralöl fiskalisch zu belasten haben. Kommt keine europaweite Lösung zustande, wird die nationale CO_2-Abgabe auf Mineralöl wie eine Mineralölsteuererhöhung zu bewerten sein und in Konflikt mit den Harmonisierungsbestrebungen treten. Im Hinblick auf die Steuerharmonisierung innerhalb der Europäischen Gemeinschaft bestehen noch Spielräume für eine Satzanhebung, weil die von der Kommission vorgeschlagenen Zielsätze des Harmonisierungsprozesses noch nicht erreicht sind.[5] Angesichts der gegenwärtig zu beobachtenden Elastizitäten steht aber in Frage, ob auch bei Erreichung der Zielsätze beachtliche Kraftstoffeinsparungen erreichbar sind. Vorgaben für Flottenverbrauchswerte von Kraftfahrzeugen erreichen das Ziel direkter.
Die Harmonisierung der steuerlichen Belastung des Güterkraftverkehrs innerhalb der Europäischen Gemeinschaft ist ein noch immer ungelöstes Problem. Gleichwohl sollte die Kraftfahrzeugsteuer erhalten bleiben, weil alleine die Haltung eines Kraftfahrzeugs, unabhängig von der Intensität der Nutzung, mit umweltbelastenden Effekten verknüpft ist. Daneben gehen vom Fahrzeugverkehr weitere Umweltbelastungen aus, deren Beeinflussung sich einer Abgabenpolitik weitgehend entzieht.[6] Regulierungen dieser Umweltbelastungen müssen über umweltplanerische und ordnungsrechtliche Maßnahmen erfolgen.

---

4 Vgl. Kapitel 4.1.2.2.

5 Die entsprechende Richtlinie ist auch noch nicht verabschiedet. Vgl. Kapitel 4.5.4.

6 Lärmemissionen, die Beanspruchung bislang unversiegelter Böden durch den Straßenbau, die Inanspruchnahme von Deponieraum usf.

II. Grundsätzliche Folgerungen

1. Die Zahl der Umweltabgaben sollte eng begrenzt bleiben. Stets bleibt ex ante der Umfang möglicher Lenkungseffekte und unerwünschter Nebenwirkungen ungewiß. Ihre ökologische Effektivität steht somit in Frage.

2. Umweltabgaben sollten bei Vorliegen grenzüberschreitender externer Effekte und zur Vermeidung von Wettbewerbsverzerrungen und binnenmarktwidrigen Subventionstatbeständen (innerhalb der Europäischen Gemeinschaft) bezüglich Bemessungsgrundlage und Tarif harmonisiert werden.

3. Sonderabgaben, nicht nur für den Umweltschutz, müssen eine zuverlässige verfassungsrechtliche Grundlage erhalten. Der gegenwärtige Zustand birgt zu große Rechtsunsicherheiten.

4. Die Förderung des umweltfreundlichen technischen Fortschritts muß nicht über Abgaben erfolgen. Es gibt kaum gewichtige Argumente dagegen, daß der Staat zum Zweck der Verminderung von Umweltbelastungen in Kooperation mit den Unternehmen, d.h. auch "verhandelnd", Spielräume für ökologische Verbesserungen auslotet und erwünschte Maßnahmen durch Subventionen gezielt fördert, anstatt darauf zu vertrauen, daß die fiskalische Belastung Innovation und Investition in die "richtige" Richtung treibt.

5. Die Konstruktion von Umweltabgaben wird häufig zu einer Gratwanderung zwischen allokationseffizienter Ausgestaltung und administrativer Praktikabilität führen. Nimmt man die Probleme der politischen Durchsetzung hinzu, besteht die Gefahr, daß Abgaben entstehen, die ganz auf eine Finanzierungsfunktion reduziert sind, so daß die Ziele der Umweltpolitik letztlich doch über öffentliche Ausgaben und ordnungsrechtliche Instrumente mit höherer ökologischer Effektivität verfolgt werden. Die notwendigen Finanzmittel sollten aber dann über öffentliche Einnahmen beschafft werden, die weniger Friktionen im Abgabensystem und den darüber angestrebten gesellschaftlichen Zielen auslösen.

6. Stets müssen sich die umweltmedienbezogene und eine "stoffliche" Perspektive ergänzen. Das Abwasserabgabengesetz hat, zusammen mit dem Wasserhaushaltsgesetz zu erheblichen Investitionen in Kläranlagen beigetragen. Dennoch wird die Umweltbelastung dabei nur medial verschoben, wenn die Gewässer zwar gereinigt, der Boden aber durch Klärschlämme mit Chemikalien aus Haushalt und Gewerbe stark belastet wird. Abgaben mögen zuweilen geeignet sein, die Umweltbelastung in ein-

zelnen Medien zu verringern. Sinnvoller ist es, wenn bei allen in den Verkehr gebrachten Gütern ihre Umweltverträglichkeit gewährleistet ist. Die stoffbezogene Gesetzgebung wirkt auch in jenen Bereichen, deren Forschung und Produktentwicklung sich der staatlichen Steuerung durch Subventionen entzieht.

7. Ordnungsrechtliche Instrumente, in Form von Ge- und Verboten, Produktionsauflagen, Produkt-, Effizienz- und Emissionsstandards usf. bleiben unverzichtbare Bestandteile der Umweltpolitik. Auch wenn sie die theoretischen Effizienzvorteile von Abgaben nicht erreichen, haben sie in der Tendenz eine hohe ökologische Effektivität.

6. ZUSAMMENFASSUNG DER ERGEBNISSE

Umweltbelastungen entstehen aus einer nicht preisgesteuerten Verwendungskonkurrenz, die externe Effekte begründet. Die Internalisierung externer Kosten ist deshalb die allokationsverbessernde Handlungsregel. Kosteninternalisierung kann auf verschiedenen Wegen erfolgen: Ordnungsrecht, Abgaben, Haftungsregeln, Verhandlungslösungen und Emissionslizenzen sind jeweils für bestimmte ökologische Problemlagen geeignet; zur Bekämpfung eines weiten Spektrums von Umweltbelastungen konkurrieren sie jedoch miteinander.

Umweltabgaben weisen gegenüber den ordnungsrechtlichen Maßnahmen, genauer: einer für alle Emittenten identischen Auflage zur Emissionsvermeidung, den Vorteil auf, die Vermeidungsanstrengungen dort zu induzieren, wo sie vergleichsweise am kostengünstigsten durchgeführt werden können. Gegenüber den Haftungsregeln haben sie den Vorteil auch bei "schleichender Umweltzerstörung" einsetzbar zu sein, d.h. bereits dann für eine Reduktion von Umweltbelastungen zu sorgen, wenn die Schädigung Dritter noch nicht nachweisbar ist, oder erst mit einem "time-lag" gesetzlich geschützte Rechtspositionen einklagbar beeinträchtigt werden. Verhandlungslösungen sind in ihrer Anwendbarkeit auf kleinräumige "Nachbarschaftsexternalitäten" begrenzt. Bei einer großen Zahl von Verursachern und Geschädigten scheitern sie an der Höhe der Transaktionskosten. Emissionslizenzen schließlich sind nach mehrheitlicher Auffassung nicht mit dem bestehenden, stark ordnungsrechtlich geprägten System umweltpolitischer Regulierungen kompatibel. Überlegungen zu einer ökonomisch effizienten Umweltpolitik müssen solche Restriktionen berücksichtigen. Umweltpolitik findet nicht in einem institutionenleeren Raum statt; ein vollständiger Systemwechsel kann nicht abrupt erfolgen und Umweltpolitiker werden nicht ohne Not ein in der Vergangenheit bewährtes Instrument - auch wenn es kritik- und verbesserungsfähig ist - aufgeben. Abgaben und Ordungsrecht sind dagegen besser aufeinander abstimmbar.

Die Konzeption der Pigou-Steuer kann jedoch für Umweltabgaben nur eine grobe Orientierung vermitteln. Die Erfassung, monetäre Quantifizierung und Zurechnung externer Kosten auf den Verursacher stellt größere Probleme als die modelltheoretische Erörterung nahelegt. Es wurde deshalb der Versuch unternommen, eine Internalisierungsabgabe als "second-best-Lösung" zu entwickeln, die allokationsverbessernd wirken kann. Hierfür ist es unerläßlich, die Zielrichtung umweltpolitischer Maßnahmen zu bestimmen. Es ist zu entscheiden, welche Umweltqualitätsstandards als Zielwerte gelten und welche ökologischen Problemlagen mit einer abgabenorientierten Politik beeinflußt werden sollen. Damit ist auch über den Stellenwert von Abgaben in einem umweltpolitischen Instrumentenmix zu entscheiden. Zu empfehlen ist, daß die Absicherung ökologischer Minimalstandards nicht

durch eine Politik mit Abgaben, sondern durch ordnungsrechtliche Maßnahmen erfolgt. Ökologische Gefahrenabwehr darf nicht von Wirtschaftlichkeitsüberlegungen abhängig sein. Abgaben sind deshalb vor allem dafür geeignet, verbleibende Emissionspotentiale einer effizienteren Bewirtschaftung zu unterziehen.

Allokationsverbessernd können nur solche Abgaben wirken, die die Quelle des externen Effektes präzise treffen. Die Untersuchung hat aber gezeigt, daß die Feststellung des Verursachers große Probleme bereitet. Häufig ist nicht nur die technische Identifikation unmöglich; für eine exakte Abgabenfixierung bedürfte es auch der Ermittlung des jeweils verursachten Grenzschadens. Deshalb muß von dem Gedanken einer Internalisierung der sozialen Kosten einer bestimmten Handlung Abschied genommen werden, bestenfalls ist die Anlastung der Vermeidungskosten, die für die Bewegung in Richtung auf einen bestimmten Umweltstandard aufzuwenden sind, möglich.

In der vorliegenden Untersuchung wurde - obschon externe Effekte Probleme reziproker Natur sind, wie Pigou und Coase erkannten - davon ausgegangen, daß Verwendungskonkurrenzen stets so entschieden werden können, daß noch zwischen Verursachern und Geschädigten differenzierbar ist. Zu diesem Zweck wird auch die Konsensbildung über Umweltqualitätsstandards benötigt. In der Konsequenz sind deshalb auch nicht die Nachfrager nach verbesserter Umweltqualität die Verursacher und primären Adressaten der Kostenanlastung, sondern jene Wirtschaftssubjekte deren Handlung den Verstoß gegen die Qualitätsstandards begründet. Damit ist eine Entscheidung gegen das Gemeinlastprinzip formuliert, die auf der allokativen Überlegenheit verursacherorientierter Instrumente basiert.

Da die Internalisierung über die Pigou-Steuer scheitert, ist über Abgabenobjekt, Bemessungsgrundlage, Tarif, Abgabentyp und Gesetzgebungshoheit zu entscheiden. Abgabenobjekte müssen rechtliche oder ökonomische Tatbestände sein, die Umweltbelastungen verursachen. Im Fall von synergetisch entstehenden Umweltbelastungen als Ergebnis kumulativer Verursachung erscheint die Entscheidung allerdings willkürlich. Existieren mehrere äquivalente Verursacher der gleichen ökologischen Problemlage, bedeutet eine diskriminierende Behandlung einzelner eine steuerliche Ungleichbehandlung. Freibeträge, Freigrenzen sowie Ausnahmen von der Steuerpflicht verstoßen gegen das Allokationsziel. Gleichwohl werden dann nicht alle relevanten Verursacher der Abgabenpflicht unterliegen können, wenn der erhebungstechnische Aufwand ihre Einbeziehung unmöglich macht.

Ist das Abgabenobjekt eine den Umweltschaden verursachende Handlung, müssen die Bemessungsgrundlagen das Abgabenobjekt in bestmöglichst approximieren, um die Quelle des externen Effektes zu treffen. Direkte Emissionsabgaben nach dem Wirklichkeitsmaßstab haben sich unter Allokationsaspekten als überlegene Konstruktion herausgestellt. Abgaben

auf spezielle Güter ermöglichen wesentliche erhebungstechnische Vereinfachungen, zumeist aber zu Lasten der allokativen Effizienz.

Die Gesetzgebungshoheit muß in Abhängigkeit von räumlichen "spillovers" fixiert werden. Gemäß dem Prinzip fiskalischer Äquivalenz ist eine Übereinstimmung zwischen den Kreisen der Kostenträger und Nutzenempfänger herzustellen. Im Fall grenzüberschreitender Umweltprobleme empfiehlt es sich, die Gesetzgebungshoheit supranationalen Organisationen, wie der Europäischen Gemeinschaft, zu übertragen.

Die vorangegangenen Erwägungen bildeten den normativen Rahmen für Internalisierungsabgaben, die allokative Effizienz zu erreichen suchen. Praktische Abgabenpolitik muß jedoch erkennen, daß die Verfolgung der Allokationszielsetzung zu Lasten der Erreichung anderer Ziele gehen kann.

Es war zu prüfen, inwieweit eine Umweltpolitik mit Abgaben in Konflikt zum Ziel der Schaffung des Europäischen Binnenmarktes tritt. Der logische Ausgangspunkt einer solchen Untersuchung ist ein "nationaler Alleingang", d.h. eine nicht innerhalb der Europäischen Gemeinschaft harmonisierte Einführung von Umweltabgaben. Das Problem stellt sich also nur für den Fall, in dem bei Abwesenheit von räumlichen "spillovers" die Gesetzgebungshoheit nicht ohnehin auf EG-Ebene verlegt werden sollte. Die Untersuchung führte zu dem Ergebnis, daß "nationale Alleingänge" u.U. mit den Artikeln 5 I S. 2, 12, 95 und 101 f. EWGV in Konflikt treten. Begrenzungen "nationaler Alleingänge" gehen auch vom sekundären Gemeinschaftsrecht, insbesondere den Richtlinien(vorschlägen) zur Harmonisierung der Steuern auf der Basis der Art. 99, 100 und 100 a EWGV aus. Sie erschweren zugleich einzelnen Mitgliedstaaten eine gegenüber der übrigen Gemeinschaft gelockerte Umweltpolitik mit Abgaben. Die verbleibenden engen Spielräume für eine Umweltpolitik mit Abgaben konzentrieren sich vor allem auf die nicht produktgebundenen Abgaben, d.h. alle Möglichkeiten zur direkten Besteuerung von Emissionen, die nicht die Form der Abgaben auf spezielle Güter annehmen. Weiterhin erscheint die Gestaltung als Sonderabgabe vergleichsweise die höchsten Handlungsspielräume zu belassen.

Darin ist jedoch c.p. eine Verschlechterung der Wettbewerbsposition des betreffenden Staates im internationalen Handel angelegt. Solange innerhalb der Europäischen Gemeinschaft in der Besteuerung des internationalen Handels bei direkten Abgaben das Ursprungslandprinzip und bei indirekten Abgaben das Bestimmungslandprinzip durchgeführt werden, begründet die Bevorzugung einer indirekten (Umwelt-)Abgabe gegenüber der Implementierung einer direkten Abgabe zahlungsbilanzverbessernde Effekte. Solche Überlegungen ergeben sich aus der Tatsache, daß unter allokativen Aspekten zwar eine direkte Emissionsabgabe die Quelle des externen Effektes am präzisesten trifft, unter Berücksichtigung der Erhebungs- und Entrichtungskosten aber produktgebundene Abgaben (mit

Entrichtungspflicht auf Produzentenebene) Vorteile bedeuten. Unter den Bedingungen des Ursprungslandprinzips hängen auch für indirekte Abgaben die Zahlungsbilanzwirkungen nur noch von der Höhe der jeweiligen Abgabensätze ab.

Die Argumente für international divergierende Abgabensätze wurden einer kritischen Prüfung unterzogen. Einerseits sind unter Allokationsaspekten abweichende Assimilationskapazitäten der Umweltmedien, d.h. unterschiedliche Knappheiten des Gutes Umwelt, zu berücksichtigen. Andererseits bedeutet jedoch die Möglichkeit eines einzelnen Mitgliedstaates der Europäischen Gemeinschaft auf die Anlastung externer Kosten zu verzichten, eine Subventionierung der Emittenten. Solche Subventionstatbestände können innerhalb eines Binnenmarktes nicht toleriert werden. Sie bedeuten eine Wettbewerbsverzerrung, die dem EWG-Vertrag zuwiderläuft. Nichtharmonisierte Abgaben eröffnen die Möglichkeit, außenwirtschaftliche Ziele unter dem Deckmantel der Umweltpolitik zu verfolgen.

Ein weiteres Argument tritt hinzu: Abgaben sind keine Marktpreise, die - auf funktionsfähigen Märkten - den veränderten Knappheiten folgen. Es gibt keine "built-in-Mechanismen", die bei steigender Umweltbelastung die Abgabensätze erhöhen. Ein "competing down" zwischen den Volkswirtschaften zur Verbesserung der Wettbewerbsfähigkeit erscheint deshalb wahrscheinlich. Harmonisierung der Umweltabgaben - in bezug auf Abgabenobjekte, -bemessungsgrundlagen und -sätze - ist also notwendig. Die Gefahr einer Harmonisierung auf dem "kleinsten gemeinsamen Nenner" ist nicht ausgeschlossen; ihr kann nur dadurch begegnet werden, daß sich die Notwendigkeit reduzierter Umweltbelastungen im "öffentlichen Bewußtsein" Geltung verschafft.

Umweltabgaben können verschiedene Formen annehmen: Gebühren, Beiträge, Sonderabgaben und Steuern wurden einer vergleichenden Betrachtung unterzogen. Gebühren und Beiträge haben nur einen eingegrenzten Anwendungsbereich, weil sie die Anwendbarkeit des Ausschlußprinzips voraussetzen. Im Fall der Sonderabgaben divergieren zwischen Lenkungs- und Finanzierungssonderabgaben die verfassungsrechtliche Zulässigkeitsvoraussetzungen. Der Versuch einer ex-ante-Einordnung von Abgaben in eine der beiden Kategorien scheitert an den nicht prognostizierbaren Elastizitäten. Sonderabgaben begründen in erheblichem Umfang Verstöße gegen Haushaltsgrundsätze. Ihre Verwaltung in Nebenhaushalten entrückt sie zu einem Teil der parlamentarischen Kontrolle und läßt - wenn aus diesen Fonds gemeinlastfinanzierte Maßnahmen gespeist werden - die Gefahr entstehen, daß bei der Abgabengestaltung Finanzierungserfordernisse anstelle einer Kosteninternalisierung bestimmend sind.

Die Konstruktion von Umweltabgaben als Steuer entgeht solchen Schwierigkeiten, bedeutet aber zugleich größere Restriktionen im Hinblick auf das EG-Recht. Eine weitgehende Umstellung des Steuersystems auf Umweltlenkungsziele schafft jedoch Konflikte mit dem fis-

kalischen Ziel der Sicherstellung der Staatsfinanzierung. Der grundlegende Gegensatz zwischen Finanzierungs- und Lenkungserfordernissen ist unauflösbar. Auch ein teilweiser Ersatz von Einkommen- und Umsatzsteuer durch Öko-Steuern bedeutet die Abkopplung der Aufkommensentwicklung vom Zuwachs des Volkseinkommens. Abgaben, die ihre Bemessungsgrundlage im Zeitablauf erodieren, können nicht zu Finanzierungszwecken dienen. Im System staatlicher Einnahmen entstehen erhebliche Friktionen, wenn zur Sicherstellung der Staatsfinanzierung fortlaufend neue Abgabenobjekte aufgesucht werden müßten.

Die Abwendung von einem Steuersystem, in dem die Einkommensteuer oder eine andere Personalsteuer dominiert, die die Zensiten in ihrer steuerlichen Leistungsfähigkeit "vermißt", bedeutet, daß auf eine zielgerichtete Beeinflussung der Einkommensverteilung über die öffentlichen Einnahmen verzichtet werden muß. Für die Inzidenz von Steuern auf spezielle Güter gibt es zwar gewisse Anhaltspunkte, prinzipiell bedeutet aber die Anknüpfung an ungewisse Überwälzungsprozesse eine "erratische" Verteilungswirkung.

Wird die Umweltabgabenzahllast von kompensierenden Entlastungen an anderer Stelle im Steuersytem begleitet, hängt der zu erwartende Lenkungseffekt vom Verhältnis von Preis- und Einkommenselastizitäten ab. Bei unveränderten Präferenzen kommt es zur Verminderung des Substitutionseffektes; Abgabenpolitik funktioniert umso besser, je ausgeprägter das Umweltbewußtsein ist.

Zu den größten Problemen zählt die Unsicherheit über die erzielbaren Lenkungseffekte. Die fiskalische Belastung umweltschädigender Handlungen führt nicht notwendigerweise zur Umweltentlastung. Wirkungsbrüche aufgrund von Nachfrageinterdependenzen und limitationalen Produktionsfunktionen beeinträchtigen die (statische) allokative Effizienz. Aber auch in dynamischer Perspektive fällt das Urteil wenig günstig aus. Wenn auch die innovationsfördernde Wirkung nicht in Abrede gestellt wird, bleibt gleichwohl die Richtung der Innovation nicht nur unbekannt, sondern in erheblichem Umfang auch unbeeinflußt. Das gilt selbst dann, wenn mit der Bemessungsgrundlage die Quelle des externen Effektes präzise getroffen wurde.

Der Umweltgesetzgeber ist stets in der unbequemen Situation neu entstehenden Umweltproblemen erst mit einem "time-lag" begegnen zu können. Umweltpolitische Steuerung sollte deshalb nicht den Unsicherheitsbereich weiter vergrößern, sondern Klarheit über angestrebte Sachverhalte schaffen, konkret: Qualitätsstandards in medialer Aufspaltung, Schadstoffemissionsobergrenzen in langfristiger Perspektive und stoffbezogene Umweltverträglichkeitsprüfungen. Ge- und Verbote greifen gezielter zu, als das pretiale Instrumente vermögen. Mit Hilfe von Subventionen, denen bei entsprechender Ausgestaltung allokative Effizienz nicht abgesprochen werden kann, sind erwünschte Zustände förderbar. Gleichzeitig erhöhen sie bei den Emittenten die Bereitschaft zur "Kooperation".

Umfang und Vielfalt der Umweltbelastungen werden in Zukunft eher zu- als abnehmen. Der Umweltgesetzgeber sollte daher soweit wie möglich zielorientiert gestaltend eingreifen. Ein Beispiel mag das verdeutlichen: Flottenverbrauchswerte für Kraftfahrzeuge bestimmen Zielvorgaben für unternehmensinterne Anstrengungen zur Verminderung der Kraftstoffverbrauchsmengen, die - im Fall der Kohlendioxid-Emissionen - die Quelle des externen Effektes bilden. Die Verteuerung der Kraftfstoffe dagegen mag zur Einfhrung von Hybridantrieben und anderen Ausweichreaktionen führen, deren ökologische Gesamtbewertung sich an dieser Stelle noch verbietet.

Ähnliche Überlegungen gelten für die Induzierung investiver Anpassungen, insbesondere eine beabsichtigte Förderung von integrierten (INT) gegenüber nachgeschalteten Technologien (EOP). Wie gezeigt werden konnte, ist der "bias" zugunsten von EOP so stark, daß auch Abgaben nur wenig zur Orientierung auf INT beitragen können. Ein ordnungsrechtlich vorgeschriebener oder mit den Betreibern "ausgehandelter" Anlagenwechsel bzw. eine "Absterbeordnung" für Altanlagen wirken ungleich zielgerichteter als die Beeinflussung des rentabilitätsabhängigen Ersatzzeitpunktes. Voraussetzung hierfür ist natürlich, daß die Unternehmen nicht einer zu Konzessionen bereiten Umweltbehörde gegenüberstehen; über die Bereitschaft zu Sanktionen für nicht auflagengerechtes Verhalten darf kein Zweifel bestehen.

Eine Innovationsverweigerung der Unternehmen, wie sie zuweilen als Ergebnis ordnungsrechtlicher Maßnahmen gesehen wird, steht dann kaum zu befürchten. Ist die Richtung der Anforderungen durch die Umweltpolitik nur hinreichend langfristig bekannt, werden die Unternehmen versuchen, durch kreative Emissionvermeidungsschritte die geforderten Auflagen möglichst kostengünstig zu erfüllen, ohne daß der Gesetzgeber stattdessen die Soll-Vermeidungskosten über Abgaben anlastet. Die Abgabesatzfixierung nach "trial and error" darf in ihrem Zeitbedarf, den Problemen der politischen Durchsetzbarkeit und den ausgelösten Friktionen bei den Unternehmensinvestitionen nicht unterschätzt werden.

Umweltpolitik darf sich nicht auf die Diskriminierung bestimmter Handlungen durch fiskalische Belastung beschränken, sie muß die Richtung zukünftiger Entwicklungen aufzeigen, will sie vermeiden, unerwünschte Substitutionen umweltpolitisch induziert zu haben.

LITERATURVERZEICHNIS

Alchian, Armen und Harold Demsetz: The Property Right Paradigm, in: Journal of Economic History, Vol. 33, 1973, S. 16 - 27.

Andel, Norbert: Finanzwissenschaft, 2. Auflage, Tübingen 1990.

Antwort der Bundesregierung auf die Kleine Anfrage der Fraktion der SPD, BT-Drs. 11/5712.

Arndt, Hans-Wolfgang: Lenkung durch Steuern und sonstige Abgaben auf dem Gebiet des Wirtschaftsverwaltungsrechts, in: Wirtschaft und Verwaltung, Vierteljahresbeilage zum Gewerbearchiv, Heft 1, 1990, S. 1 - 49.

Augstein, Reinhard: Probleme einer Ökosteuer in einem föderativen Finanzsystem, in: Wirtschaftsdienst, Heft 1, 1990, S. 30 - 36.

Baumol, William J.: Environmental Protection, International Spillovers and Trade, Stockholm 1971.

ders.: On The Taxation and Control of Externalities, in: American Economic Review, Vol. 62, 1972, S. 307 - 322.

ders. und Wallace E. Oates: Die Verwendung von Standards und Preisen zum Schutz der Umwelt, in: Möller, Hans; Rigmar Osterkamp und Wolfgang Schneider (Hrsg.): Umweltökonomik, Hanstein 1982, S. 255 - 266. Original: The Use of Standards and Prices for Protection of the Environment, in: Swedish Journal of Economics, Vol. 73, No.1, March 1971, S. 42ff.

ders.; C.J. Panzar und R.D. Willig: Contestable Markets and the Theory of Industry Structure, New York 1982.

Becker, Gary: Economic Theory, New York 1971.

Benkert, Wolfgang: Abwasserabgabe als Anwendungsfall des umweltpolitischen Instrumentariums, in: Wirtschaftswissenschaftliches Studium, Heft 4, 1976, S. 191 - 193 und Heft 5, S. 242 - 245.

ders.: Die Bedeutung des Gemeinlastprinzips in der Umweltpolitik, in: Zeitschrift für Umweltpolitik, Heft 3, 1986, S. 213 - 229.

ders.: Die steuerliche Förderung von Umweltschutzmaßnahmen, in: Wirtschaftsdienst, 67. Jg., 1987, S. 208 - 212.

ders.; Jürgen Bunde und Bernd Hansjürgens: Umweltpolitik mit Öko-Steuern? - Ökologische und finanzpolitische Bedingungen für neue Umweltabgaben, Marburg 1990.

Beschluß der Bundesregierung zur Reduzierung der energiebedingten CO_2-Emissionen in der Bundesrepublik Deutschland auf der Grundlage des zweiten Zwischenberichts der Interministeriellen Arbeitsgruppe "CO_2-Reduktion", BT-Drs. 12/2081 vom 19.2.1992.

Binswanger, Hans-Christoph, Holger Bonus und Manfred Timmermann: Wirtschaft und Umwelt: Möglichkeiten einer ökologieverträglichen Wirtschaftspolitik, Stuttgart 1981.

Binswanger, Hans-Christoph, H. Frisch, H.G. Nutzinger, B. Schefold, G. Scherhorn,; U.E. Simonis, B. Strümpel: Arbeit ohne Umweltzerstörung, Strategien einer neuen Wirtschaftspolitik, Frankfurt 1983.

Blankart, Charles B.: Umweltschutzorientierte Sonderabgaben und ihre Alternativen, in: Schmidt, Kurt (Hrsg.): Öffentliche Finanzen und Umweltpolitik, Schriften des Vereins für Socialpolitik, N.F., Band 176/II, Berlin 1988, S. 51 - 65.

Böke, Ernst: Energieeinsparung in der Industrie, in: Energiewirtschaftliche Tagesfragen, 40 Jg., Heft 1/2, 1990, S. 58 - 63.

Bohley, Peter: Gebühren und Beiträge, in: Neumark, Fritz (Hrsg.): Handbuch der Finanzwissenschaft, Band 2, 3. Auflage, Tübingen u.a. 1980, S. 915 - 947.

Bongaerts, Jan C.: Die Entwicklung der europäischen Umweltpolitik, in: WSI-Mitteilungen, Heft 10, 1989, S. 575 - 584.

Bonus, Holger: Emissionsrechte als Mittel der Privatisierung öffentlicher Ressourcen aus der Umwelt, Diskussionsbeiträge der Fakultät für Wirtschaftswissenschaften und Statistik der Universität Konstanz, Serie B, Nr. 10, 1980, abgedruckt in: Wegehenkel, Lothar (Hrsg.): Marktwirtschaft und Umwelt, Tübingen 1981, S. 54 - 78.

ders.: Marktwirtschaftliche Instrumente im Umweltschutz, in: Wirtschaftsdienst, Heft 4, 1984, S. 169 - 172.

ders.: Eine Lanze für den Wasserpfennig. Wider die Vulgärform des Verursacher-prinzips, in: Wirtschaftsdienst, 66.Jg., Heft 9, 1986, S. 451 - 455.

Borchardt, Knut: Preisbildung und Konkurrenz im Einzelhandel unter besonderer Berücksichtigung der Probleme der Mehrproduktunternehmung, in: Jahrbücher für Nationalökonomie und Statistik, Jg. 172, 1960, S.32 - 57.

Braulke, Michael: On the Effectiveness of Effluent Charges, in: Zeitschrift für die gesamte Staatswissenschaft, 1983, S. 122 - 130.

Brodersen, Carsten: Nichtfiskalische Abgaben und Finanzverfassung - Zur Abgrenzung nichtfiskalischer Abgaben von Steuern, in: Vogel, Klaus und Klaus Tipke (Hrsg.): Verfassung, Verwaltung, Finanzen - Festschrift für Gerhard Wacke, Köln 1972, S. 113ff.

Brown, Neville: Der Treibhauseffekt: eine weltweite Herausforderung, in: Europa-Archiv, Folge 8/1989, S. 231 - 240.

Buchanan, James: External Diseconomies, Corrective Taxes and Market Structure, in: American Economic Review, Vol. 59, 1969, S. 174 - 177.

Burrows, Paul: The Economic Theory of Pollution Control, London 1979.

Caesar, Rolf: "Pfennigabgaben" - fiskalisch motivierte Steuertarnung und Rückfall in die Fondswirtschaft? - Eine finanzwissenschaftliche Analyse, in: Finanzarchiv, N. F. , Jg. 38, Heft 3, 19S. 385 - 415.

Cansier, Dieter: Die Förderung des umweltfreundlichen technischen Fortschritts durch die Anwendung des Verursacherprinzips, in: Jahrbuch für Sozialwissenschaft, Heft 2, 1978, S. 145 - 163.

ders.: Umweltschutz und Eigentumsrechte, in: Wegehenkel, Lothar (Hrsg.): Marktwirtschaft und Umwelt, Tübingen 1981, S. 181 - 207.

ders.: Steuer und Umwelt: Zur Effizienz von Emissionsabgaben, in: Hansmeyer, Karl-Heinrich (Hrsg.): Staatsfinanzierung im Wandel, Schriften des Vereins für Socialpolitik, N.F., Band 134, Berlin 1983, S. 765 - 783.

ders.: Erweiterung oder Einschränkung des § 7d EStG, in: Steuer und Wirtschaft, Heft 4, 1987, S. 326 - 329.

Coase, Ronald H.: The Problem of Social Cost, in: Journal of Law and Economics, Vol. 3, 1960, S. 1 - 44. Deutsche Übersetzung in : Assmann, Heinz-Dieter; Christian Kirchner und Erich Schanze (Hrsg.): Ökonomische Analyse des Rechts, Kronberg/Ts 1978, S. 146 - 202.

Czisnik, Marianne: Gleichartigkeit von Steuern im System der Finanzverfassung, in: Die öffentliche Verwaltung, Heft 24, Dezember 1989, S. 1065 - 1072.

Deutscher Bundestag: Enquête-Kommission "Vorsorge zum Schutz der Erdatmosphäre", Erster Zwischenbericht vom 2.11.1988. BT-Drs. 11/3246.

Dickertmann, Dietrich: Maßnahmen für den Umweltschutz im Rahmen des bestehenden Steuersystems - eine Bestandsaufnahme, in: Schmidt, Kurt (Hrsg.): Öffentliche Finanzen und Umweltpolitik, Schriften des Vereins für Socialpolitik, N.F., Band 176/I, Berlin 1988, S. 91 - 227.

Dieckmann, Berend: Zweckbindung von Umweltabgaben?, in: Wirtschaftsdienst, Heft 9, 1990, S. 457 - 462.

Downing, Paul B. und Lawrence J. White: Innovation in Pollution Control, in: Journal of Environmental Economics and Management, Vol. 13, 1986, S. 18 - 29.

Endres, Alfred: Die Coase-Kontroverse, in: Zeitschrift für die gesamte Staatswissenschaft, Jg. 133, Nr. 4, 1977, S. 637 - 651.

ders.: Ökonomische Grundprobleme der Messung sozialer Kosten; Diskussionsbeiträge der Universität Konstanz, Serie 8, Nr. 21, 1981.

ders.: Taxing the Monopolistic Polluter: A Reconsideration, in: Nebraska Journal of Economics and Business, Vol. 21, No. 3, Lincoln Nebraska, 1982, S. 15 - 26.

ders.: Umwelt- und Ressourcenökonomie, Darmstadt 1985.

Ewringmann, Dieter: Schwachstellen des bisherigen umweltpolitischen Instrumentariums, in: Deutsche Stiftung für Umweltpolitik (Hrsg.): Ökonomische Instrumente der Umweltpolitik - Neuer Weg oder Sackgasse?, Berlin 1984, S. 9 - 23.

ders.: Zum Wirkungspotential und zur Wirkungsweise von Umweltabgaben, in: Schneider, Dieter und Rolf-Ulrich Sprenger (Hrsg.): Mehr Umweltschutz für weniger Geld, München 1984, S. 247 - 276.

ders.: Öko-Steuern oder Umweltabgaben, in: Zeitschrift für angewandte Umweltforschung, Heft 4, 1988, S. 319 - 325.

ders., K. Kibat und F. J. Schafhausen: Die Abwasserabgabe als Investitionsanreiz, Auswirkungen des § 7a WHG und des Abwasserabgabengesetzes auf Investitionsplanung und -abwicklung industrieller und kommunaler Direkteinleiter. Berlin 1980.

Ewringmann, Dieter und Franzjosef Schafhausen: Abgaben als ökonomischer Hebel in der Umweltpolitik - Ein Vergleich von 75 praktizierten oder erwogenen Abgabenlösungen im In- und Ausland, Berlin 1985.

Färber, Gisela: Ökosteuern auf Energie - ein Beitrag zur Umweltpolitik im Gemeinsamen Binnenmarkt, in: Wirtschaftsdienst, 69. Jg., Heft 11, 1989, S. 564 - 571.

Fiedler, Klaus P. und Klaus Thomas: "Öko-Steuer" - Worthülse oder marktsteuerndes Instrument zugunsten des Umweltschutzes?, in: Der Städtetag, Heft 4, 1990, S. 279 - 282.

Fischer, Lutz: Die Kosten der Steuererhebung für Verwaltung und Steuerpflichtige. Hefte zur internationalen Besteuerung, Heft 52, Hamburg 1989.

Flämig, Christian: Sonderabgabe, in: Strickrodt, Georg u.a. (Hrsg.): Handwörterbuch des Steuerrechts, 2. Auflage, München 1981, S. 1205 - 1208.

Folkers, Cay: Wandlungen der Verbrauchsbesteuerung, in: Häuser, Karl (Hrsg.:): Wandlungen der Besteuerung, Schriften des Vereins für Socialpolitik, N.F., Bd. 160, Berlin 1988, S. 95 - 212.

Förster, Jutta: Die Verbrauchsteuern, Heidelberg 1989.

Franke, Siegfried F.: Hindernisse im Verfassungsrecht für Öko-Abgaben, in: ZRP, Heft 1, 1991, S. 24 - 28.

Furobotn, Eirik und Svetozar Pejovich: Property Rights and Economic Theory: A Survey of Recent Literature, in: Journal of Economic Literature, No. 4, December 1972, S. 1137 - 1162.

Gäfgen, Gerard: Entwicklung und Stand der Theorie der Property Rights: Eine kritische Bestandsaufnahme, in: Neumann, Manfred (Hrsg.): Ansprüche, Eigentums- und Verfügungsrechte. Schriften des Vereins für Socialpolitik, N.F., Bd. 140, Berlin 1984, S. 43 - 62.

Gerfin, Harald und Peter Heimann: Elastizität, in: Albers, Willi (Hrsg.): Handwörterbuch der Wirtschaftswissenschaften, Band 2, Göttingen u.a. 1979, S. 353 - 362.

Gern, Alfons: Nachruf auf die kommunale Getränkeverpackungssteuer, in: Kommunale Steuer-Zeitschrift, 38. Jg., April 1989, S. 3ff.

Grabitz, Eberhard: Stillhalteverpflichtungen vor dem Binnenmarkt - Unvereinbarkeit der Erdgassteuer mit Gemeinschaftsrecht, Schriftenreihe Europa-Forschung, Band 16, Kehl 1988.

ders.: Zulässigkeit von Energiepfennigen und -steuern nach EG-Steuer- und -Beihilferecht, in: Harms, Wolfgang (Hrsg.): Konturen eines EG-Energiemarktes, Berliner Beiträge zum Wirtschaftsrecht, Band 5, Köln 1989, S. 141 - 163.

ders.: Kommentar zum EWG-Vertrag, München, Loseblattsammlung.

ders.: Handlungsspielräume der EG-Mitgliedstaaten zur Verbesserung des Umweltschutzes, in: RIW, Heft 8, 1989, S. 623 - 636.

ders. und Christian Zacker: Die neuen Umweltkompetenzen der Europäischen Gemeinschaften, in: Neue Zeitschrift für Verwaltungsrecht, 8. Jg., Heft 4, 15. April 1989, S. 297 - 303.

Grass, Rolf Dieter und Wolfgang Stützel: Volkswirtschaftslehre, München 1983.

Gretschmann, Klaus und Helmut Voelzkow: Öko-soziale Steuerreform: Ein Ausweg aus der Umwelt- und Beschäftigungskrise, in: Wirtschaftsdienst, Heft 11, 1986, S. 560 - 565.

Gürtensperger, Heinz: Die Bedeutung der Altersstruktur des Pkw-Bestandes für CO_2-Reduktionsstrategien im Individualstraßenverkehr, in: Zeitschrift für Energiewirtschaft, Heft 1, 1990, S. 47 - 56.

Gutachten der Kommission zur Verbesserung der steuerlichen Bedingungen für Investitionen und Arbeitsplätze, Schriftenreihe des Bundesministeriums der Finanzen, Heft 46, Bonn, Dezember 1991.

Gutenberg, Erich: Grundlagen der Betriebswirtschaftslehre, Erster Band, Die Produktion, 18. neu überarbeitete Auflage, Berlin 1971.

Härtel, Hans-Hagen: Energieverteuerung und internationale Energiepreisdifferenzen, Hamburg 1984.

Härter, Manfred (Hrsg.): Energieprognosen für die Bundesrepublik Deutschland, Köln 1986.

Hampicke, Ulrich: Wirtschaftspolitische Maßnahmen zur Einsparung von Energie in der Industrie, in: Meyer-Abich, Klaus M. (Hrsg.): Energieeinsparung als neue Energiequelle. München 1979, S. 126ff.

Hansmeyer, Karl-Heinrich: Abwasserabgabe als Versuch einer Anwendung des Verusacherprinzips, in: Issing, Otmar (Hrsg.): Ökonomische Probleme der Umweltschutzpolitik, Schriften des Vereins für Socialpolitik, N.F., Bd. 91, Berlin 1976, S. 65 - 99.

ders.: Steuern auf spezielle Güter, in: Neumark, Fritz (Hrsg.): Handbuch der Finanzwissenschaft, Bd. 2, 3. Auflage, Tübingen 1980, S. 709 - 888.

ders.: Ökonomische Anforderungen an die staatliche Datensetzung für die Umweltpolitik und ihre Realisierung, in: Wegehenkel, Lothar (Hrsg.): Marktwirtschaft und Umwelt, Tübingen 1981, S. 6 - 20.

ders.: Fallstudie: Finanzpolitik im Dienst des Gewässerschutzes, in: Schmidt, Kurt (Hrsg.): Öffentliche Finanzen und Umweltpolitik, Schriften des Vereins für Socialpolitik, N.F., Band 176/II, Berlin 1988, S. 47 - 76.

ders.: Neue Dimensionen der Energiebesteuerung: Die Diskussion um eine CO_2-Abgabe, in: Bea, Franz Xaver und Wolfgang Kitterer (Hrsg.):Finanzwissenschaft im Dienste der Wirtschaftspolitik. Festschrift für Dieter Pohmer, Tübingen 1990, S. 267 - 284.

ders. und Dieter Ewringmann: Der Wasserpfennig, Finanzwissenschaftliche Anmerkungen zum baden-württembergischen Regierungsentwurf, Berlin 1988.

ders. und Hans-Karl Schneider: Zur Fortentwicklung der Umweltpolitik unter marktsteuernden Aspekten, Manuskript, Köln 1989.

ders. und Dieter Ewringmann: Das Steuer- und Abgabesystem unter der ökologischen Herausforderung, in: Staatswissenschaften und Staatspraxis, Heft 1, 1990, S. 34 - 49.

ders. und Dieter Ewringmann: CO_2-Abgaben - Gratwanderung zwischen Effizienz und Praktikabilität, in: Zeitschrift für Umweltpolitik, Heft 2, 1991, S. 115 - 132.

Hartkopf, Günter und Eberhard Bohne: Umweltpolitik, Band 1, Grundlagen, Analysen und Perspektiven, Opladen 1983.

Hartje, Volkmar: Zur Struktur des "ökologisierten" Kapitalstocks: Variablen und Determinanten umweltsparender technologischer Anpassungen in Unternehmen, in: Zimmermann, Klaus; Volkmar Hartje und Andreas Ryll: Ökologische Modernisierung der Produktion, Strukturen und Trends, Berlin 1990, S. 135 - 198.

Heun, Werner: Die Sonderabgaben als verfassungsrechtlicher Abgabentypus, in: Deutsches Verwaltungsblatt, 1. Juli 1990, S. 666 - 676.

Hillebrand, Bernhard: Zur ökologischen Wirksamkeit von CO_2-Abgaben in der Energieversorgung, in: RWI-Mitteilungen, Jg. 43, 1992, S. 1 - 18.

Hirn, Wolfgang: Über Gebühr - EG: Konkrete Vorschlage für Umweltsteuern und -abgaben, in: Wirtschaftswoche, Nr. 39, 1990, S. 18 - 24.

Hohmeyer, Olav: Soziale Kosten des Energieverbrauchs, Karlsruhe 1988.

Jarass, Hans D.: Verfassungsrechtliche Grenzen für die Erhebung nichtsteuerlicher Abgaben, in: Die öffentliche Verwaltung, Heft 23, Dezember 1989, S. 1013 - 1022.

Jarass; Lorenz: Energienachfrage, wirtschaftliche Entwicklung und Preise, Wiesbaden 1988.

Jarre, Jan: Verteilungspolitische Aspekte der Umweltproblematik, in: Wirtschaftsdienst, Heft 12, 1975, S. 635 - 638.

ders.: Überlegungen zu einer verteilungsorientierten Umweltpolitik, in: Wirtschaftsdienst, 57. Jg, Heft 1, 1977, S. 41 - 46.

Jordan, E.: Bewertung von Umweltschäden - ein Beispiel, in: Heinz, Ingo: Volkswirtschaftliche Kosten durch Luftverunreinigungen, Dortmund 1980, S. 196 - 221.

Kapp, Karl-William: Umweltzerstörung und soziale Kosten - eine Herausforderung an die Ökonomie, in: Glagow, Manfred (Hrsg.): Umweltgefährdung und Gesellschaftssystem, München 1975, S. 25 - 37.

ders.: Staatliche Förderung "umweltfreundlicher" Technologien. Kommission für wirtschaftlichen und sozialen Wandel, Band 74, Göttingen 1976.

ders.: Sozialkosten, Neoklassik und Umweltplanung, in: ders.: Für eine ökosoziale Ökonomie, Frankfurt 1987, S. 130 - 136.

ders.: Soziale Kosten der Marktwirtschaft, Frankfurt 1988.

ders.: Zur Relevanz des Sozialkostenproblems für die ökonomische Theorie, in: ders.: Für eine ökosoziale Ökonomie, Frankfurt 1987, S. 103 -121.

ders.: Soziale Folgen der Über- und Unterbeschäftigung, in: ders.: Für eine ökosoziale Ökonomie, Frankfurt 1987, S. 210 - 227.

Karl-Bräuer-Institut des Bundes der Steuerzahler: Sonderabgaben für den Umweltschutz, Wiesbaden 1990.

Kirchhof, Ferdinand: Vom Steuerstaat zum Abgabenstaat?, in: Die Verwaltung, 21. Band, 1988, S. 137 - 153.

ders.: Leistungsfähigkeit und Wirkungsweise von Umweltabgaben aus ausgewählten Beispielen, in: Die öffentliche Verwaltung, Heft 6, März 1992, S. 233 - 241.

Köck, Wolfgang: Umweltsteuern als Verfassungsproblem, in: Juristen-Zeitung, 46. Jg, 19. Juli 1991, S. 692 - 699.

Kleinert, Hubert: Königsweg Ökosteuer?, in: Blätter für deutsche und internationale Politik, Heft 10, 1989, S. 1183 - 1188.

Klimaproblematik und Energiepolitik, Bericht des Arbeitskreises Energiepolitik an die Wirtschaftsministerkonferenz am 14./15. September 1989, Manuskript.

Kneese, A., Schultze, C.: Pollution, Prices and Public Policy, Washington D.C. 1975.

Kommission der Europäischen Gemeinschaften: Weißbuch: Vollendung des Binnenmarktes, Brüssel, Juli 1984.

Krause-Junk, Gerold: Probleme einer europäischen Harmonisierung umweltorientierter Finanzpolitik, in: Schmidt, Kurt (Hrsg.): Öffentliche Finanzen und Umweltpolitik, Schriften des Vereins für Socialpolitik, N.F., Bd. 176/I, Berlin 1988, S. 77 - 103.

Kriegsmann, Klaus-Peter: Energieverteuerung und sektoraler Strukturwandel als Determinanten des Energieverbrauchs, in: Die Weltwirtschaft, Heft 1, 1980, S. 100 - 120.

Kromphardt, Jürgen und Manfred Teschner: Neuere Entwicklung der Innovationstheorie. Gekürzte Fassung eines Gutachtens im Auftrag des Bundesministers für Wirtschaft, in: Vierteljahreshefte zur Wirtschaftsforschung, Berlin 1986, S. 235 - 248.

Krüsselberg, Hans-Günter: Marktwirtschaft und ökonomische Theorie, Freiburg 1969.

Krumrey, Henning: Die Luft anhalten, in: Wirtschaftswoche, Nr. 40, 29.9.1989, S. 21 - 23.

Kurz, Rudi und Friedhelm Herb: Neuorientierung der Innovationspolitik, in: Zeitschrift für Wirtschaftspolitik, Jg. 39, Heft 2, 1990, S. 171 - 181.

Leontief, Wassily W. und D. Ford: Air Pollution and the Economic Structure, Empirical Results of Input-Output-Computations, in: Brodey, A. und A.P. Carter (ed.): Input-Output-Techniques, London 1972.

Littmann, Konrad: Ein Valet dem Leistungsfähigkeitsprinzip, in: Haller, Heinz u.a. (Hrsg.): Theorie und Praxis des finanzpolitischen Interventionismus, Tübingen 1970, S. 121ff.

ders.: Umweltbelastung - sozialökonomische Gegenkonzepte. Zur Internalisierung externer Nachteile, Kommission für wirtschaftlichen und sozialen Wandel, Band 8, Göttingen 1974.

ders.: Die Chancen staatlicher Innnovationslenkung, Ansätze für eine staatliche Beeinflussung der Richtung und des Umfangs der Innovationen auf der Unternehmensebene, Kommission für wirtschaftlichen und sozialen Wandel, Band 66 Göttingen 1976.

ders.: Problemstellung und Methoden der heutigen Finanzwissenschaft, in: Neumark, Fritz (Hrsg.): Handbuch der Finanzwissenschaft, Band 1, Tübingen 1977, S. 109ff.

ders.: Steuerreform statt Tarifanpassung, Berlin 1985.

ders.: Die Steuerlast der Unternehmen - Positives und Kritisches zu einem Orientierungspunkt der Steuerpolitik, Schriftenreihe der Klaus-Dieter-Arndt-Stiftung, Heft 11, Bonn 1987.

Maas, Christof: Determinanten betrieblichen Innovationsverhaltens - Theorie und Empirie, Berlin 1990.

Magat, Wesley A.: The Effects of Environmental Regulation on Innovation, in: Law and Contemporary Problems, Durham, N.C. 1979, S. 9 - 25.

Masuhr, Klaus: Auswirkungen niedrigerer Ölpreise auf den Energieverbrauch in der Bundesrepublik Deutschland, in: Härter, Manfred (Hrsg.:): Energieprognosen für die Bundesrepublik Deutschland, Köln 1986, S. 153 - 170.

Matthäus-Meier, Ingrid: Eine ökologische Orientierung ist notwendig, in: Wirtschaftsdienst, 69. Jg., 1989, S. 427 - 431.

Mayntz, Renate: Entscheidungsprozesse bei der Entwicklung von Umweltstandards, in: Die Verwaltung, Band 23, 1990, S. 137 - 151.

Mennel, Annemarie (Hrsg.): Steuern in Europa, USA und Kanada. Berlin, Loseblattsammlung.

Meyer-Abich, Klaus: Energieeinsparung - ein neues Ziel der Energiepolitik, in: ders.(Hrsg.): Energieeinsparung als neue Energiequelle, München 1979, S. 68ff.

Mishan, Ezra J.: Die Nachkriegsliteratur über externe Effekte, in: Möller, Hans; Rigmar Osterkamp und Wolfgang Schneider (Hrsg.): Umweltökonomik, Hanstein 1982, S. 135 - 173.

Mohl, Helmut und Jürgen Backes: Ökologisierung kommunaler Gebühren? - Zugleich ein Beitrag zur Frage der Notwendigkeit einer Änderung des KAG NRW, in: Zeitschrift für Kommunalfinanzen, Nr. 3, 1991, S. 50 - 53.

Mohr, Ernst: Environmental Taxes and Charges and EC Fiscal Harmonisation: Theory and Policy. Kieler Diskussionsbeiträge. September 1990.

Musgrave, Richard, Peggy B. Musgrave und Lore Kullmer: Die öffentlichen Finanzen in Theorie und Praxis, Band. 1, 5. Auflage, Tübingen 1990.

Nelson, Richard R. und Sidney G. Winter: An Evolutionary Theory of Economic Change, Cambridge (Mass.) 1982.

Neumark, Fritz: Theorie und Praxis der Budgetgestaltung, in: ders. (Hrsg.): Handbuch der Finanzwissenschaft, Band 1, Tübingen 1978.

Nolte, Rainer F.: Innovation und Umweltschutz, in: Ullmann, Arieh A. und Klaus Zimmermann (Hrsg.): Umweltpolitik im Wandel - Von Beschäftigungseffekten zu Innovationswirkungen des Umweltschutzes, Frankfurt 1982, S. 77 - 95.

Oberhauser, Alois: Abgrenzung des Verursacherprinzips und seine Einordnung in die Umweltpolitik, in: Bullinger, Martin (Hrsg.): Das Verursacherprinzip und seine Instrumente, Berlin 1974, S. 27 - 49.

Olson, Mancur: Das Prinzip "fiskalischer Gleichheit": Die Aufteilung der Verantwortung zwischen verschiedenen Regierungsebenen, in: Kirsch, Guy (Hrsg.): Föderalismus. Stuttgart u.a. 1977, S. 66 - 77.

Orr, Lloyd: Incentive for Innovation as the Basis for Effluent Charge Strategy, in: American Economic Review, Vol. 66, No. 2, 1976, S. 441 - 447.

o.V.: EG plant rigorose Energiebesteuerung, in: Süddeutsche Zeitung vom 5.7.1991, S. 30.

o.V.: Steuergrenze wird weiter abgebaut, in: Süddeutsche Zeitung vom 21.12.1990, S. 21.

o.V.: Thatchers Schritt gegen Treibhauseffekt genügt Greenpeace nicht, in: Frankfurter Rundschau vom 28.5.1990, S. 6.

Parsche, Rüdiger; Bernhard Seidel und Dieter Teichmann: Die Beseitigung der Steuergrenzen in der Europäischen Gemeinschaft - Vorteile und Probleme einer Harmonisierung von Mehrwertsteuer und Verbrauchsteuern im europäischen Binnenmarkt, Sonderhefte des DIW Nr. 145, Berlin 1988.

Peffekoven, Rolf: Das Bestimmungsland- und Urprungslandprinzip bei Steuern im grenzüberschreitenden Verkehr, in: Albers, Willi (Hrsg.): Besteuerung und Zahlungsbilanz, Schriften des Vereins für Socialpolitik, N.F., Band 68, Berlin 1972, S. 33 - 64.

ders.: Die Besteuerung des internationalen Handels, in: Wirtschaftswissenschaftliches Studium, Heft 4, 1978, S. 163 - 169.

ders.: Finanzausgleich I, Wirtschaftstheoretische Grundlagen, in: Albers, Willi et.al (Hrsg.:): Handwörterbuch der Wirtschaftswissenschaften, Band 4, Stuttgart 1980, S. 608 - 636.

ders.: Internationale Finanzordnung, in: Neumark, Fritz (Hrsg.): Handbuch der Finanzwissenschaft, Band 4, 3. Auflage, Tübingen 1983, S. 219 - 271.

ders.: Zur Neuordnung des Länderfinanzausgleichs, in: Finanzarchiv, N.F. Bd. 45, 1987, S. 181 - 228.

ders.: Ökosteuern und Steuerharmonisierung in der EG, in: Energiewirtschaftliche Tagesfragen, 40. Jg., 1990, S. 652 - 654.

Perlitz, Manfred und Helge Löbler: Brauchen Unternehmen zum Innovieren Krisen?, in: Zeitschrift für Betriebswirtschaft, 55. Jg, Heft 5, 1985, S. 424 - 447.

Pernice, Ingolf: Kompetenzordnung und Handlungsbefugnisse der Europäischen Gemeinschaft auf dem Gebiet des Umwelt- und Technikrechts, in: Die Verwaltung, Zeitschrift für Verwaltungswissenschaft, Jg. 22, 1989, S. 1 - 54.

ders.: Auswirkungen des europäischen Binnenmarktes auf das Umweltrecht, in: Neue Zeitschrift für Verwaltungsrecht, 9.Jg., Heft 2, 1990, S. 201 - 210.

Pigou, Arthur C.: The Economics of Welfare, 4. Auflage (Reprint), London 1952. Deutsche Übersetzung in Auszügen in Siebert, Horst (Hrsg.): Umwelt und wirtschaftliche Entwicklung, Darmstadt 1979, S. 23 - 38.

Pollak, Helga: Verbrauchsteuern I: Ziele und Ausgestaltung, in: Albers, Willi (Hrsg.): Handwörterbuch der Wirtschaftswissenschaften, Band 8, Stuttgart u.a. 1980, S. 188 - 208.

Prognos-AG (Hrsg.): Energieprognose bis 2010 - Die energiewirtschaftliche Entwicklung in der Bundesrepublik Deutschland bis zum Jahr 2010, Stuttgart 1990.

Rasmussen, Thomas: Handelshemmnisse durch Harmonisierung - Chancen und Risiken einer umweltpolitischen Integration in Europa, in: Jahrbuch für Sozialwissenschaft (Festschrift für Harald Jürgensen), 35 Jg., 1984, S. 213 - 227.

Rat von Sachverständigen für Umweltfragen: Umweltgutachten 1978, Stuttgart 1978.

Riebel, Paul: Einzelkosten- und Deckungsbeitragsrechnung -Grundfragen einer markt- und entscheidungsorientierten Unternehmensrechnung, 6. Auflage, Wiesbaden 1990.

Rose, Klaus: Theorie der Außenwirtschaft, 8. überarbeitete Auflage, München 1981.

Rottländer, Franz: Haushaltspolitische Bedeutung und Verfassungsmäßigkeit von Sonderabgaben, Baden-Baden 1988.

Rückle, Dieter und Klaus Terhart: Die Befolgung von Umweltschutzauflagen als betriebswirtschaftliches Entscheidungsproblem, in: Zeitschrift für betriebswirtschaftliche Forschung, Heft 5, 1986, S. 393 - 426.

Sachverständigenrat zur Begutachtung der gesamtwirtschaftlichen Entwicklung: Jahresgutachten 1988/89, Stuttgart 1988.

ders.: Jahresgutachten 1989/90, Stuttgart 1989.

Sauerborn, W.: Das Konzept einer allgemeinen Umweltverbrauchsteuer, in: Nutzinger, Hans und Angelika Zahrnt (Hrsg.): Öko-Steuern. Umweltabgaben und -steuern in der Diskussion, Karlsruhe 1989, S. 247ff.

Schemmel, Lothar: Quasi-Steuern, Wiesbaden 1980.

Schmölders, Günter: Allgemeine Steuerlehre, 5. Auflage, neu bearbeitet von Karl-Heinrich Hansmeyer, Berlin 1980.

Schneider, Dieter: Grundzüge der Unternehmensbesteuerung, 5. neu bearbeitete Auflage, Wiesbaden 1990.

Schüller, Alfred (Hrsg.): Property Rights und ökonomische Theorie, München 1983.

Schultes-Bannert, L. und U.Weber: Technologische Alternativen im Umweltschutz, in: WSI-Mitteilungen, Heft 12, 1985, S. 766 - 774.

Schumann, Jochen: Grundzüge der mikroökonomischen Theorie, 3. Auflage, Berlin 1980.

Schumpeter, Joseph A.: The Creative Response in Economic History, in: Journal of Economic History, Vol. 7, 1947, S. 149 - 159.

Siebert, Horst: Umweltpolitik und Außenhandel, in: Giersch, Herbert und Heinz Dieter Haas (Hrsg.): Probleme der weltwirtschaftlichen Arbeitsteilung, Schriften des Vereins für Socialpolitik, N.F., Band 78, Berlin 1974, S. 116 - 134.

ders.: Erfolgsbedingungen einer Abgabenlösung in der Umweltpolitik, in: Issing, Otmar (Hrsg.): Ökonomische Probleme der Umweltschutzpoltiik, Schriften des Vereins für Socialpolitik, N.F., Bd. 91, 1976, S. 38 - 64.

ders.: Analyse der Instrumente der Umweltpolitik, Kommission für wirtschaftlichen und sozialen Wandel, Band 80, Göttingen 1976.

ders.: Emissionssteuern im Monopol - Eine Anmerkung, in: Zeitschrift für die gesamte Staatswissenschaft, Jg. 132, 1976, S. 679 - 682.

ders.: Zur Zweckmäßigkeit regional differenzierter Instrumente einer Umweltpolitik, in: Informationen zur Raumentwicklung, Heft 8, 1976, S. 367 - 372.

ders.: Ökonomische Theorie der Umwelt, Tübingen 1978.

ders.: Praktische Schwierigkeiten bei der Steuerung der Umweltnutzung über Preise, in: Wegehenkel, Lothar (Hrsg.): Marktwirtschaft und Umwelt, Tübingen 1981, S. 30 - 53.

Siebert, Horst: Neuere Entwicklungen in der ökonomischen Analyse des Umweltschutzes, in: Möller, Hans, Rigmar Osterkamp und Wolfgang Schneider (Hrsg.): Umweltökonomik, Hanstein 1982, S. 267 - 283.

ders.: The Harmonization Issue in Europe: Prior Agreement or Competitive Process, Kiel Institute of World Economics, Working Paper No. 377, June 1989.

ders.: Natürliche Ressourcen und Weltwirtschaft, in: Weltwirtschaftliches Archiv, Band 126, Heft 1, 1990, S. 1 - 24.

Sönnichsen, Ferdinand: Umweltschutz als Gemeinschaftsaufgabe der EG. Konsequenzen für mitgliedstaatliche Eigenständigkeit, in: Zeitschrift für Umweltpolitik und -recht, Heft 22, 1989, S. 111 - 125.

SPD-Programm Fortschritt 90, in: SPD-intern, Nr. 13, Bonn, 20.7.1989.

Springmann, Frank: Abgaben als Instrument der Umweltentlastung - Vorschlag für ein Konzept, in: Müller-Witt, H. und Frank Springmann: Ökologischer Umbau des Steuersystems, Schriftenreihe des IÖW 21/88, Berlin 1988.

ders.: Energieeinsparung durch Energieabgaben - eine Chance für die Zukunft, in: Nutzinger, Hans G. und Angelika Zahrnt (Hrsg.): Öko-Steuern. Umweltsteuern und -abgaben in der Diskussion, Karlruhe 1990, S. 197ff.

Steeg, Helga: Energiepolitik aus internationaler Sicht, in: Europa-Archiv, Folge 22/1989.

Steger, Ulrich: Integrierter Umweltschutz als Gegenstand eines Umweltmanagements, in: Kreikebaum, Hartmut (Hrsg.): Integrierter Umweltschutz - Eine Herausforderung für das Innovationsmanagement, Wiesbaden 1990, S. 38ff.

Suhr, Wolfgang: Zur Wirksamkeit von Umweltsteuern - Erfahrungen im In- und Ausland, in: Die Weltwirtschaft, 1990, S. 50 - 63.

Teichmann, Ulrich: Die Nachfrageelastizität im innerstädtischen Individualverkehr - dargestellt am Beispiel ausgewählter Städte Nordrhein-Westfalens, in: Zeitschrift für Verkehrswissenschaft, 1983, S. 71 - 94.

Teufel, Dieter: Der UPI-Vorschlag für eine ökologische Steuerreform, in: Nutzinger, Hans G. et. al. (Hrsg.): Öko-Steuern, Umweltsteuern und -abgaben in der Diskussion, Karlsruhe 1990, S. 213ff.

Tewinkel, Andreas und Bernd Hansjürgens: Sonderabgaben zur Verbesserung der Umweltsituation?, in: Wirtschaftsdienst, Heft 3, 1991, S. 149 - 156.

Tipke, Klaus: Steuerrecht - ein systematischer Grundriß, 12. Auflage, Köln 1989.

Töpfer, Klaus: Umweltschutz im Spannungsfeld zur Wirtschaftspolitik, in: Duwendag, Dieter und Horst Siebert (Hrsg.): Politik und Markt, Wirtschaftspolitische Probleme der 80er Jahre, Stuttgart 1980, S. 433 - 449.

ders.: Zur Funktion von Abgaben in der Umweltpolitik. Institut für Finanzwissenschaft an der Universität zu Köln, Sonderveröffentlichung Nr. 17, Köln 1989.

Umwelt- und Prognose-Institut Heidelberg: Öko-Steuern als marktwirtschaftliches Instrument im Umweltschutz, Vorschläge für eine ökologische Steuerreform, Heidelberg 1988.

Veerabhadran, Ramanathan: Spurengase, Treibhauseffekt und weltweite Erwärmung, in: Crutzen, Paul J. und Michael Müller (Hrsg.): Die Zerstörung der Erdatmosphäre: Gefahren und Auswege, 2. Auflage, München 1990, S. 65 - 76.

Venturini: Steuern und Abgaben auf umweltschädliche Produkte und Stoffe in der Bundesrepublik Deutschland sowie in anderen westlichen Industriestaaten und diesbezügliche Steuerpläne, Wissenschaftliche Dienste des Deutschen Bundestages. Fachbereich IV, Haushalt und Finanzen, Nr. WF IV - 142/88 vom 26.1.1989.

Vieregge, Rudolf: Integrierter Umweltschutz aus der Sicht der Umweltpolitik, in: Kreikebaum, Hartmut (Hrsg.): Integrierter Umweltschutz - eine Herausforderung an das Innovationsmanagement, Wiesbaden 1990, S. 99ff.

Walter-Borjans, Norbert: Ansätze für ökologieorientierte Abgaben im Verkehrssektor, in: Nutzinger, Hans G. und Angelika Zahrnt (Hrsg.): Öko-Steuern - Umweltsteuern und -abgaben in der Diskussion, Karlsruhe 1990, S. 171 - 187.

Wicke, Lutz: Umweltökonomie, eine praxisorientierte Einführung, unter Mitarbeit von Wilfried Franke, München 1982.

Wiehn, Helmut: Von der Rauchgasreinigung zur Schadstoffvermeidung, in: Handelsblatt vom 21.2.1990, S. 26.

Wille, Joachim: Die vielen Autofahrer drohen die Klimaschützer zu überrollen, in: Frankfurter Rundschau vom 19.6.1990, S. 1.

Willeke, Rainer: Sozialkosten des Straßenverkehrs und das Verursacherprinzip, in: Ewers, Hans-Jürgen und Helmut Schuster (Hrsg.): Probleme der Ordnungs- und Strukturpolitik, Festschrift für Hellmuth Stefan Seidenfus, Göttingen 1984, S. 291 - 303.

Zimmermann, Horst: Ökonomische Anreizinstrumente in einer auflagenorientierten Umweltpolitik - Notwendigkeit, Möglichkeiten und Grenzen am Beispiel der amerikanischen Luftreinhaltepolitik, Stuttgart 1983.

ders.: Möglichkeiten zur "Flexibilisierung" des deutschen Immissionsschutzrechts, in: Ökonomische Instrumente der Umweltpolitik - Neuer Weg oder Sackgasse?, Symposium der Deutschen Stiftung für Umweltpolitik, Berlin 1984, S.68 - 77.

ders.: Die Umlegung der Kraftfahrzeug- auf die Mineralölsteuer, in: Deutsche Verkehrswissenschaftliche Gesellschaft (Hrsg.): Probleme des Personenverkehrs, Bergisch-Gladbach 1987, S. 196ff.

ders. und Klaus-Dirk Henke: Finanzwissenschaft, 4. Auflage, München 1985.

ders. und Wolfgang Benkert: Öffentliche Finanzen im Rahmen einer gemeinlastorientierten Umweltpolitik, in: Schmidt, Kurt (Hrsg.): Öffentliche Finanzen und Umweltpolitik, Schriften des Vereins für Socialpolitik, N.F., Bd. 176/I, Berlin 1988, S. 9 - 46.

Zimmermann, Klaus: Umweltpolitik und Verteilung, Eine Analyse der Verteilungswirkungen des öffentlichen Gutes Umwelt, Berlin 1985.

ders.: Technologische Modernisierung der Produktion - eine Variante präventiver Umweltpolitik, in: Simonis, Udo Ernst (Hrsg.): Präventive Umweltpolitik, Frankfurt 1988, S. 205 - 225.

FINANZWISSENSCHAFTLICHE SCHRIFTEN

Band 1 Werner Steden: Finanzpolitik und Einkommensverteilung. Ein Wachstums- und Konjunkturmodell der Bundesrepublik Deutschland. 1979.

Band 2 Rainer Hagemann: Kommunale Finanzplanung im föderativen Staat. 1976.

Band 3 Klaus Scherer: Maßstäbe zur Beurteilung von konjunkturellen Wirkungen des öffentlichen Haushalts. 1977.

Band 4 Brita Steinbach: "Formula Flexibility" - Kritische Analyse und Vergleich mit diskretionärer Konjunkturpolitik. 1977.

Band 5 Hans-Georg Petersen: Personelle Einkommensbesteuerung und Inflation. Eine theoretisch-empirische Analyse der Lohn- und veranlagten Einkommensteuer in der Bundesrepublik Deutschland. 1977.

Band 6 Friedemann Tetsch: Raumwirkungen des Finanzsystems der Bundesrepublik Deutschland. Eine Untersuchung der Auswirkungen der Finanzreform von 1969 auf die Einnahmenposition der untergeordneten Gebietskörperschaften und ihrer regionalpolitischen Zieladäquanz. 1978.

Band 7 Wilhelm Pfähler: Normative Theorie der fiskalischen Besteuerung. Ein methodologischer und theoretischer Beitrag zur Integration der normativen Besteuerungstheorie in der Wohlfahrtstheorie. 1978.

Band 8 Wolfgang Wiegard: Optimale Schattenpreise und Produktionsprogramme für öffentliche Unternehmen. Second-Best Modelle im finanzwirtschaftlichen Staatsbereich. 1978.

Band 9 Hans P. Fischer: Die Finanzierung des Umweltschutzes im Rahmen einer rationalen Umweltpolitik. 1978.

Band 10 Rainer Paulenz: Der Einsatz finanzpolitischer Instrumente in der Forschungs- und Entwicklungspolitik. 1978.

Band 11 Hans-Joachim Hauser: Verteilungswirkungen der Staatsverschuldung. Eine kreislauftheoretische Inzidenzbetrachtung. 1979.

Band 12 Gunnar Schwarting: Kommunale Investitionen. Theoretische und empirische Untersuchungen der Bestimmungsgründe kommunaler Investitionstätigkeit in Nordrhein-Westfalen 1965-1972. 1979.

Band 13 Hans-Joachim Conrad: Stadt-Umland-Wanderung und Finanzwirtschaft der Kernstädte. Amerikanische Erfahrungen, grundsätzliche Zusammenhänge und eine Fallstudie für das Ballungsgebiet Frankfurt am Main. 1980.

Band 14 Cay Folkers: Vermögensverteilung und staatliche Aktivität. Zur Theorie distributiver Prozesse im Interventionsstaat. 1981.

Band 15 Helmut Fischer: US-amerikanische Exportförderung durch die DISC-Gesetzgebung. 1981.

Band 16 Günter Ott: Einkommensumverteilungen in der gesetzlichen Krankenversicherung. Eine quantitative Analyse. 1981.

Band 17 Johann Hermann von Oehsen: Optimale Besteuerung. *(Optimal Taxation)*. 1982.

Band 18 Richard Kössler: Sozialversicherungsprinzip und Staatszuschüsse in der gesetzlichen Rentenversicherung. 1982.

Band 19 Hinrich Steffen: Zum Handlungs- und Entscheidungsspielraum der kommunalen Investitionspolitik in der Bundesrepublik Deutschland. 1983.

Band 20 Manfred Scheuer: Wirkungen einer Auslandsverschuldung des Staates bei flexiblen Wechselkursen. 1983.

Band 21 Christian Schiller: Staatsausgaben und crowding-out-Effekte. Zur Effizienz einer Finanzpolitik keynesianischer Provenienz. 1983.

Band 22 Hannelore Weck: Schattenwirtschaft: Eine Möglichkeit zur Einschränkung der öffentlichen Verwaltung? Eine ökonomische Analyse. 1983.

Band 23 Wolfgang Schmitt: Steuern als Mittel der Einkommenspolitik. Eine Ergänzung der Stabilitätspolitik? 1984.

Band 24 Wolfgang Laux: Erhöhung staatswirtschaftlicher Effizienz durch budgetäre Selbstbeschränkung? Zur Idee einer verfassungsmäßig verankerten Ausgabengrenze. 1984.

Band 25 Brita Steinbach-van der Veen: Steuerinzidenz. Methodologische Grundlagen und empirisch-statistische Probleme von Länderstudien. 1985.

Band 26 Albert Peters: Ökonomische Kriterien für eine Aufgabenverteilung in der Marktwirtschaft. Eine deskriptive und normative Betrachtung für den Allokationsbereich. 1985.

Band 27 Achim Zeidler: Möglichkeiten zur Fortsetzung der Gemeindefinanzreform. Eine theoretische und empirische Analyse. 1985.

Band 28 Peter Bartsch: Zur Theorie der längerfristigen Wirkungen 'expansiver' Fiskalpolitik. Eine dynamische Analyse unter besonderer Berücksichtigung der staatlichen Budgetbeschränkung und ausgewählter Möglichkeiten der öffentlichen Defizitfinanzierung. 1986.

Band 29 Konrad Beiwinkel: Wehrgerechtigkeit als finanzpolitisches Verteilungsproblem. Möglichkeiten einer Kompensation von Wehrungerechtigkeit durch monetäre Transfers. 1986.

Band 30 Wolfgang Kitterer: Effizienz- und Verteilungswirkungen des Steuersystems. 1986.

Band 31 Heinz Dieter Hessler: Theorie und Politik der Personalsteuern. Eine Kritik ihrer Einkommens- und Vermögensbegriffe. 1987.

Band 32 Wolfgang Scherf: Die beschäftigungspolitische und fiskalische Problematik der Arbeitgeberbeiträge zur Rentenversicherung. Eine Auseinandersetzung mit der Kritik an der lohnbezogenen Beitragsbemessung. 1987.

Band 33 Andreas Mästle: Die Steuerunion. Probleme der Harmonisierung spezifischer Gütersteuern. 1987.

Band 34 Günter Ott: Internationale Verteilungswirkungen im Finanzausgleich der Europäischen Gemeinschaften. 1987.

Band 35 Heinz Haller: Zur Frage der zweckmäßigen Gestalt gemeindlicher Steuern. Ein Diskussionsbeitrag zur Gemeindesteuerreform. 1987.

Band 36 Thomas Kuhn: Schlüsselzuweisungen und fiskalische Ungleichheit. Eine theoretische Analyse der Verteilung von Schlüsselzuweisungen an Kommunen. 1988.

Band 37 Walter Hahn: Steuerpolitische Willensbildungsprozesse in der Europäischen Gemeinschaft. Das Beispiel der Umsatzssteuer-Harmonisierung. 1988.

Band 38 Ulrike Hardt: Kommunale Finanzkraft. Die Problematik einer objektiven Bestimmung kommunaler Einnahmemöglichkeiten in der gemeindlichen Haushaltsplanung und im kommunalen Finanzausgleich. 1988.

Band 39 Jochen Michaelis: Optimale Finanzpolitik im Modell überlappender Generationen. 1989.

Band 40 Bernd Raffelhüschen: Anreizwirkungen der sozialen Alterssicherung. Eine dynamische Simulationsanalyse. 1989.

Band 41 Berend Diekmann: Die Anleihe- und Darlehenstransaktionen der Europäischen Gemeinschaften. 1990.

Band 42 Helmut Kaiser: Konsumnachfrage, Arbeitsangebot und optimale Haushaltsbesteuerung. Theoretische Ergebnisse und mikroökonometrische Simulation für die Bundesrepublik Deutschland. 1990.

Band 43 Rüdiger von Kleist: Das Gramm-Rudman-Hollings-Gesetz. Ein gescheiterter Versuch der Haushaltskonsolidierung. 1991.

Band 44 Rolf Hagedorn: Steuerhinterziehung und Finanzpolitik. Ein theoretischer Beitrag unter besonderer Berücksichtigung der Hinterziehung von Zinserträgen. 1991.

Band 45 Cornelia S. Behrens: Intertemporale Verteilungswirkungen in der gesetzlichen Krankenversicherung der Bundesrepublik Deutschland. 1991.

Band 46 Peter Saile: Ein ökonomischer Ansatz der Theorie der intermediären Finanzgewalten – Die Kirchen als Parafisci. 1992.

Band 47 Peter Gottfried: Die verdeckten Effizienzwirkungen der Umsatzsteuer. Eine empirische allgemeine Gleichgewichtsanalyse. 1992.

Band 48 Andreas Burger: Umweltorientierte Beschäftigungsprogramme. Eine Effizienzanalyse am Beispiel des "Sondervermögens Arbeit und Umwelt". 1992.

Band 49 Jeanette Malchow: Die Zuordnung verteilungspolitischer Kompetenzen in der Europäischen Gemeinschaft. Eine Untersuchung aufgrund einer Fortentwicklung der ökonomischen Theorie des Föderalismus. 1992.

Band 50 Barbara Seidel: Die Einbindung der Bundesrepublik Deutschland in die Europäischen Gemeinschaften als Problem des Finanzausgleichs. 1992.

Band 51 Ralph Wiechers: Markt und Macht im Rundfunk. Zur Stellung der öffentlich-rechtlichen Rundfunkanstalten im dualen Rundfunksystem der Bundesrepublik Deutschland. 1992.

Band 52 Klaus Eckhardt: Probleme einer Umweltpolitik mit Abgaben. 1993.

Ute Gräber-Seißinger

Das Verursacherprinzip als Leitgedanke der Umweltpolitik
Theoretischer Anspruch und praktische Umsetzung

Frankfurt/M., Bern, New York, Paris, 1991. IX, 261 S.
Europäische Hochschulschriften: Reihe 5, Volks- und Betriebswirtschaft. Bd. 1173
ISBN 3-631-43849-4 br. DM 89.--

Das Verursacherprinzip hat sich mit der Deklaration der Umweltpolitik als eigenständige Aufgabe im Umweltprogramm der Bundesregierung von 1971 als zentrale Leitlinie der Gestaltung umweltpolitischer Instrumente und Maßnahmen etabliert. Die vorliegende Untersuchung widmet sich den Fragen nach der Adäquanz der wirtschaftstheoretischen Grundlagen des Verursacherprinzips und nach dem Ausmaß der Umsetzung des programmatisch formulierten Anspruchs des "Wer verschmutzt, der zahlt" in der umweltpolitischen Praxis. Letztere Fragestellung wird auf den Bereich der Wassergütepolitik begrenzt. Sie wird anhand einer qualitativen Analyse des eingesetzten Instrumentariums sowie einer quantitativen Bestimmung des Umsetzungsgrades des Verursacherprinzips auf der Basis von Daten zu den gesamtwirtschaftlichen Gewässerschutzausgaben und von Schätzungen der sozialen Kosten von Gewässerschäden beantwortet.

Aus dem Inhalt: Theoretische Grundlagen des Verursacherprinzips: Externe Effekte und soziale Kosten – Die Diskussion um das Verursacherprinzip in der "reinen Theorie": der theoretische Optimalitätsanspruch – Pragmatische Formulierung des Verursacherprinzips – Empirisch-quantitative Analyse der Umsetzung des Verursacherprinzips



Verlag Peter Lang Frankfurt a.M. · Berlin · Bern · New York · Paris · Wien
Auslieferung: Verlag Peter Lang AG, Jupiterstr. 15, CH-3000 Bern 15
Telefon (004131) 9411122, Telefax (004131) 9411131
- Preisänderungen vorbehalten -